



Voilà un élément naturel qui occupe bien souvent la « une » de nos quotidiens. Des milliers de personnes en vivent, des millions en rêvent ou se précipitent à sa rencontre. Elle en blesse un certain nombre, en ruine d'autres, tue parfois.

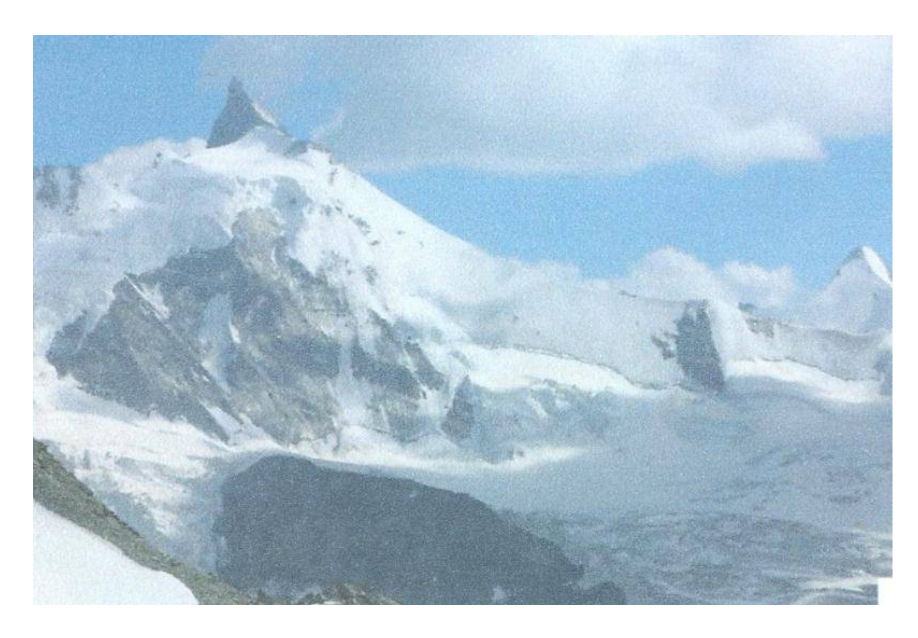
D'une part, elle occupe une place importante dans l'économie d'un pays comme le nôtre. Le tourisme blanc et les sports d'hiver sont à la fois des loisirs et des industries de grande ampleur qui ont poussé les promoteurs et les élus à aménager à grands frais de vastes espaces skiables, sources de charges et de profits colossaux. D'autre part, elle reste incontrôlable. Dans les montagnes où on l'attend, elle est absente ou abondante selon les lois du hasard météorologique. Elle est capable, encore nos jours, de paralyser un pays entier, de bloquer les transports, de provoquer la fermeture d'usines, de priver les usagers de sources d'énergie si utiles en hiver, de détruire les cultures et le bétail, de dévaster des régions entières.

Neige ... éternelle, certes, mais quels sont nos rapports avec elle ? Contrairement à son aspect, inchangé depuis l'aube des temps, les rapports que les êtres humains entretiennent avec elle ont brusquement évolué depuis qu'au cours du XXe siècle, ils ont entrepris d'exploiter intensément cette nouvelle ressource naturelle : **l'or blanc**. Nous voici face, une fois de plus, aux grands problèmes de l'homme et de son environnement: asservissement, domination ou symbiose ?

En fait, attendue par beaucoup, redoutée souvent, et toujours le plus beau jouet des enfants, la neige est peut-être le symbole des rapports entre l'homme et la nature.

Mots-clefs
avalanche, cataclysme naturel, climat, énergie, électricité, hiver, imaginaire, littérature, météorologie, montagne, neige, poésie, saison, sport, transport

SOMMAIRE



Auteurs : Ce reportage a été conçu par P.BADIN, M.BILLEBAULT, M.BROISIN, J.Y.MARCHAL et F.PERDRIAL avec l'aide du chantier BT2 de l'ICEM
Collaborateurs : J.P.BOURREAU, M.CARTON, M.EMPRIN, C.HOURTOLLE et leurs classes, ainsi qu'A.MASSOULARD
Iconographie : C.LETOURNEUX
Maquette : M.BILLEBAULT, Février 2011

Grâce à la neige tombée en abondance, la plupart des stations de la région ouvriront ce week-end. En attendant le rush annoncé des vacances de Noël.

La neige tombée partout en abondance sur notre région, si elle a parfois perturbé les habitants de la plaine, a forcément réjoui ceux des hauteurs après deux années de vaches maigres.

Dauphiné libéré, 15 décembre 1990

LA NEIGE : UN FACTEUR ÉCONOMIQUE DE PREMIER ORDRE

NEIGE, OBJET DE LOISIRS

Les origines du ski : pour qui et pourquoi ?

Le nom ski est originaire de Norvège.

Le ski ancien fut d'abord nordique et utilitaire : en 1522, Gustave Vasa se lance dans un parcours de 90 km, dont le souvenir demeure toujours vivant à travers la célèbre « Vasalopette » ; beaucoup plus tard, entre 1893 et 1896, Nansen* parcourt à skis une grande partie du Groenland et mène une expédition vers le pôle Nord.

La pratique du ski reste longtemps inconnue en France : H. Duhamel « importe » en 1878 la première paire de skis trouvée à l'Exposition Universelle, mais ... sans mode d'emploi. Après 1900, une formation militaire se met en place à Briançon, et les premières compétitions attirent l'attention sur cette nouvelle activité.

Avant-guerre, les participants, peu nombreux sont mus par la curiosité sportive et un certain snobisme ; les grandes compétitions (1924 Jeux Olympiques à Chamonix, et 1937, championnat du Monde) éveillent de nouvelles vocations. Apparaît donc une volonté « politique » d'utiliser le tourisme hivernal pour mettre en valeur des régions (naissance de Courchevel en 1945).



Dans les années 1960, la publicité amène des gens qui n'y pensaient pas, des groupes d'investisseurs édifient des cités entières sur des sites vierges, et nombre de petites communes cherchent dans les sports d'hiver la solution à toutes leurs difficultés (dépopulation et problèmes financiers).

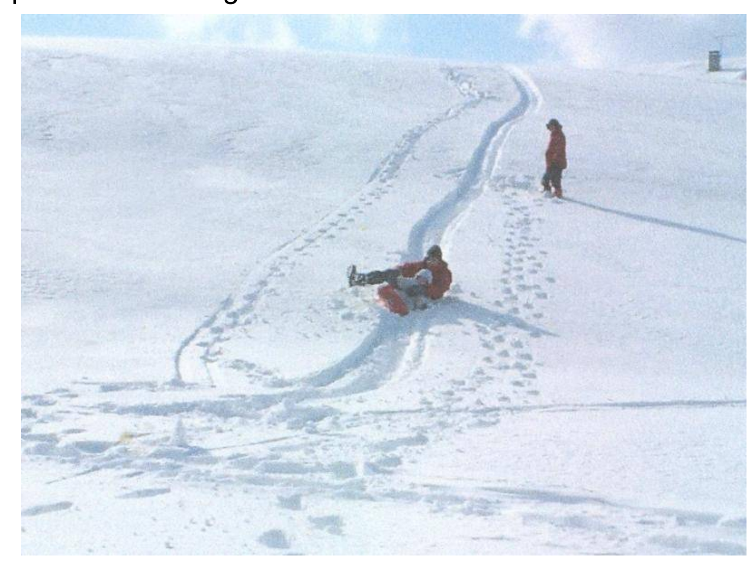
Publicité et études reprennent aujourd'hui pour rentabiliser des constructions peut-être trop ambitieuses.

Enfin, le skieur actuel exige des pistes de plus en plus variées et performantes, et la possibilité d'élargir ses formes de pratique.

* Nansen est connu surtout pour son œuvre humanitaire. Voir BT2 n°190 : Luttes non violentes.

Les pratiques actuelles

Si au départ les skis servaient à se déplacer, aujourd'hui on pratique surtout des activités ultra-codifiées, sur des surfaces délimitées et spécialement préparées. Dans la plupart des cas, le ski « alpin » ou « de piste » ainsi que ses dérivés récents (surf, monoski, ski artistique ne mettent plus les pratiquants en contact avec l'élément neige ; même les skieurs de voient se multiplier les parcours aménagés



Deux attitudes se détachent: la plupart, tout en cherchant plus de variété dans leur pratique (d'où le succès des « « nouvelles glisses » et l'exigence de pistes nombreuses) se satisfont de la sécurité ainsi créée. Les autres cherchent à retrouver un contact plus authentique avec la neige, d'où le ski de fond sur sentiers, le ski hors piste et de randonnée ainsi que la vogue récente des chiens et chevaux de traîneau.

Nous sommes bien loin du matériel de départ : bâton unique, skis en bois fixés à des chaussures normales à l'aide de lanières. Athlètes de compétition et skieurs occasionnels demandent aux fabriquants des produits permettant toujours plus de vitesse, de sécurité et de confort.

Tout le matériel utilisé par les skieurs représente un véritable enjeu économique. Les ateliers artisanaux, qui produisaient des skis en bois, sont devenus des structures industrielles et internationales.

En 1976, la production mondiale en nombre de paires de skis s'élevait à 7,6 millions. Sur la même période, Rossignol, entreprise française, était l'un des premiers producteurs mondiaux en réalisant, en 1980, un peu moins de 2 millions de paires de skis pour un marché mondial estimé à 9 millions.

En 1972, Salomon occupait 48 % du marché mondial des fixations. Cependant, depuis quelques années, le marché se rétrécit et l'on assiste à la concentration sur trois ou quatre grands groupes internationaux. Aujourd'hui, avec le manque de neige en 1988-89, et 1989-90, ainsi que la dépréciation du dollar, Rossignol et Salomon sont déficitaires. Ces deux leaders mondiaux licencient et Rossignol enregistre pour l'exercice 1990-91 un déficit de 140,84 millions de francs contre 9 millions de pertes pour 1989-90.Tout aussi acharnée est la concurrence dans l'industrie du câble et dans celle du vêtement. Ainsi, le marché du vêtement de ski et de montagne, en France, est dominé par les étrangers, notamment les Finlandais, les Italiens et les Américains. Le nombre de petites et moyennes sociétés spécialisées dans le vêtement de ski est passé de cent à la fin des années 80 à une douzaine en 1991. Elles doivent de surcroît lutter contre les nouvelles productions venues des pays du Sud-Est asiatique et du Maghreb. Que de monde et d'argent autour de quelques flocons blancs !

Les domaines skiables ne pouvaient bien sûr échapper à cette sophistication : l'entretien des pistes grâce au damage introduit par Émile Allais à Courchevel, le tracé de pistes modifié année après année pour redessiner les endroits propices aux accidents, les analyses quotidiennes de l'état de la neige et les remontées mécaniques dès les années 30. L'élément naturel lui-même tend à devenir artificiel !

LES STATIONS

Naissance et aménagement

L'idée que des communes* puissent accueillir des citadins pendant l'hiver n'est apparue que tardivement. Le tourisme montagnard d'été existe, lui, depuis fort longtemps.

Recherche :
Vous pouvez, dans vos manuels ou à travers vos lectures personnelles, retrouver la trace des stations célèbres telles que les écrivains du passé les ont vues.

Quelques-unes de ces stations* ont, dès 1910, accueilli les premiers amateurs de sports d'hiver (à la dure car sans chauffage). Le village grandit, étend et adapte ses équipements tout en gardant son cachet.

Avec Courchevel commence la création de station : une ville est donc sortie là où il n'y avait rien. De 1965 à 1975, on assiste à un relevé systématique de tous les sites favorables, avec pour critères :
- la qualité du manteau neigeux et des skiables (variété, dénivellation, enneigement exposition) ;
- l'existence de plates-formes naturelle propices à la construction d'immeubles, si possible au pied des pentes ;
- les possibilités d'accès en hiver. Ces stations intégrées veulent réaliser le vieux rêve de la cité idéale en ne laissant rien au hasard pour répondre en tout aux goûts clients. Ainsi, routes, éléments de viabilité et immenses immeubles « poussent » sur les alpages. Après 1977, la réflexion sur l'environnement comme les difficultés économiques aboutissent à des solutions moins ambitieuses architecture plus douce : par exemple Valmorel qui est le type même de la station-village.



* Les mots « commune » et « station » ne recouvrent pas la même réalité juridique. Exemple : la station de Courchevel est sur la commune de Saint-Bon.

« Création de la station de Courchevel (compte rendu de la séance du conseil général de la Savoie du 26 novembre 1945).

Rapport de M. Sibué, au nom de la 3° Commission :

Dans sa dernière session, le conseil général, estimant que certains travaux pouvaient être productifs et rentables, a désigné une commission de trois membres chargés de s'occuper éventuellement de l'aménagement de stations de sports d'hiver en Savoie.

Malgré les difficultés que nous rencontrons dans tous les domaines et notamment dans le domaine financier, et à cause même de ces difficultés, nous devons voir l'avenir et ne pas hésiter à pratiquer une politique hardie de mise en valeur des richesses de notre département.

Il est hors de doute que le tourisme est la principale et que les sports d'hiver dont la pratique ne peut aller qu'en se développant, peut apporter à la Savoie des ressources immenses. Si l'on ajoute qu'il permettra à notre jeunesse de trouver dans nos montagnes joie et santé, et que, par l'afflux des étrangers, il contribuera au rétablissement de notre balance commerciale, nous n'avons plus à hésiter sur l'intérêt que présente pour nous l'aménagement rapide et rationnel de nos stations de sports d'hiver.

Jusqu'ici, en ce qui concerne ces stations, le département intervenait pour prendre le plus souvent à son compte des dépenses parfois considérables pour les travaux routiers ou d'électrification.

Ces travaux non rentables en eux-mêmes, permettaient à des particuliers ou à des sociétés de réaliser des profits, par l'exploitation, rentable celle-là, des hôtels, téléphériques, remonte-pentes des stations.

La seule plus-value des terrains causée par les travaux financés par le département a permis souvent l'édification de grosses fortunes, tout en gênant le développement normal de la station.

Le but que nous proposons, c'est de faire cesser une telle situation et de couper court à toute spéculation.

Pour cela, nous vous proposons la mise en valeur complète par le département d'une région entière, en exécutant non seulement les travaux de voirie, mais en prenant possession des terrains susceptibles de constituer les zones d'habitation, de construire des remonte-pentes ou des téléphériques, d'établir les pistes, en un mot, d'aménager une station de sports d'hiver qui apportera des possibilités de revenus à notre collectivité et augmentera son patrimoine.

Cette région est composée essentiellement de trois vallées voisines en Tarentaise : Les Allues, Saint-Bon, Les Belleville et de l'arrière pays, jusqu'au massif de la Vanoise.

M. le Président : Il s'agit là d'un projet extrêmement important qui a pour but de mettre en valeur une des richesses naturelles principales de notre région, à savoir le tourisme et les sports d'hiver. Je crois que nous arriverons à faire en Savoie, non pas simplement les plus belles stations de sports d'hiver en France, mais, nous l'espérons, les plus belles stations d'Europe. »

« Les types de stations

1. Les stations anciennes sont centrées sur des communes (chefs-lieux ou hameaux) situées en moyenne montagne. L'alpinisme, le climatisme, le thermalisme ... ont amené les premiers touristes et fait naître des hôtels, des commerces, de l'artisanat; ils ont entraîné le développement anarchique de constructions nouvelles : chalets, maisons ou immeubles qui détonnent souvent avec le bâti ancien. Certaines stations imposent des normes architecturales. Le tourisme d'hiver s'est ensuite implanté progressivement; des pistes ont été aménagées, diversifiées, étendues le plus haut possible. L'ancien village rénové, étoffé avec des bâtiments abritant commerces, banques, artisanat, hôtels, restaurants, bars, etc. est fréquenté par les habitants permanents et les touristes, de sorte que ces derniers ont l'impression d'être associés à la vie montagnarde en été comme en hiver. Peu tapageuses, elles accueillent surtout une clientèle familiale et essaient de s'équiper pour le tourisme social. Elles sont très nombreuses dans tout l'espace savoyard. Certaines sont de petites villes : Morgins en Valais, Cogne ou La Thuile en Val d'Aoste, Châtel, Flumet ou

Beaufort en Savoie. Chamonix et Megève appartiennent à ce type. **Ce sont les stations dites de première génération** dont le noyau est antérieur à l'essor du ski. Leur handicap pour l'hiver est d'avoir un enneigement incertain au niveau du village, ce qui contraint les clients à des déplacements pour accéder aux gares des remonte-pentes et pour en revenir. Ce handicap est moins lourd dans la Savoie du Nord, au climat plus froid.

2. Les stations dites de seconde génération ont été conçues et réalisées après 1945, à l'initiative des collectivités locales et pour la pratique du ski alpin. Les sites retenus sont au-dessus de l'habitat permanent : montagnette, niveau inférieur des alpages, exposition de préférence à l'envers. Elles ont été créées en quelques années selon un plan d'ensemble qui a nécessité la maîtrise complète des sols. Les collectivités locales assurent les infrastructures (notamment la route d'accès), viabilisent les terrains, publient le plan-masse et définissent les normes architecturales à respecter. Les constructions ont un financement privé.

Le conseil général du département de la Savoie a ainsi lancé la station de Courchevel ; les Valaisans ont construit Verbier sur un endroit*, ce qui nuit à la qualité et à la durée de l'enneigement malgré l'altitude ; les Valdotains Breuil-Cervinia à l'endroit aussi mais à plus de 2 000 m d'altitude.

3. La troisième génération de stations est caractérisée par l'intervention directe de l'État dans la partie française de l'espace savoyard. Le but est de soutenir la création de stations entièrement nouvelles pour sauver l'économie de toute la zone de montagne et pour accueillir dans de bonnes conditions les touristes étrangers qui apporteront les devises dont le pays a besoin (pièges à devises). La station « idéale » a été conçue d'après les enseignements tirés de l'expérience de Courchevel. La première du genre est La Plagne ; elle a servi de modèle pour l'édification des autres. Le choix du site incombe au Service d'études des aménagements touristiques de la montagne (SEATM) dont la mission est d'inventorier tous les sites équipables (l'objectif était de construire des hébergements d'une capacité totale de 365 000 lits).



Les stations de la troisième génération sont dites **stations intégrées** parce que les pouvoirs de décision et les moyens financiers sont entre les mains d'une seule personne : **le promoteur**. Au préalable les collectivités locales concernées se sont assuré la maîtrise foncière de l'espace, ont mis en place les infrastructures et défini le plan-masse. Elles ont engagé le promoteur.

Celui-ci apporte les capitaux qui permettent de construire les pistes, les remontées mécaniques, les immeubles pour l'hébergement et les services. La vente des logements et des boutiques par le promoteur assure le financement de l'opération.

Le terme d'intégration s'applique aussi à la vie en station : l'immeuble ou le groupe d'immeubles contient les hébergements, les commerces, les services. Il donne au sud sur une vaste « grenouillère » d'où partent les principales remontées mécaniques et où aboutissent les pistes de sorte que le skieur est immédiatement à pied d'œuvre. Les usagers n'ont pas à se déplacer en de station car ils trouvent sur place tout ce qui est nécessaire: commerces, services, animation. La vie sociale est de type urbanisé : elle n'a pas de relation avec la vie de la montagne ni avec les autochtones.

Ces stations rationnelles ont permis de faire face à une demande croissante ; mais conçues pour la pratique du ski, elles sont mal adaptées pour le tourisme estival.

4. Les stations de quatrième génération sont aussi en site vierge ou sur des niveaux d'habitat traditionnel saisonnier, mais de dimension plus modeste et de caractère moins urbain. Elles conservent des possibilités d'agrandissement et proposent des activités variées.

Le tourisme est certes l'activité dominante, mais l'on s'efforce de diversifier l'économie en maintenant sur le site un secteur artisanal et agricole. Ces stations sont construites et gérées par les collectivités et leur personnel est recruté de préférence parmi la population autochtone. Le tourisme est ainsi associé à la vie du pays. Ces stations sont plus fonctionnelles que les stations-villages. A la différence des stations intégrées, elles ont une personnalité qui s'exprime dans les options architecturales, l'animation, des activités secondaires plus rurales. Leur fréquentation est moins onéreuse, en partie parce qu équipées pour une seconde saison en été. »

La Savoie de la Révolution à nos jours, XIX° et XX° siècle,
André Palluel et Jean. Éd. Ouest-France Université, 1986,p.556-557

* Envers, endroits : l'envers ou ubac est le versant de la montagne exposé au nord. L'endroit ou adret est le versant exposé au soleil. orienté vers l'est ou le sud.

Les difficultés techniques

Le matériel

Outre les frais inhérents à toute urbanisation, augmentés par l'altitude et la neige, les communes ou ensembles de communes qui veulent se lancer dans la création d'une station de sports d'hiver doivent supporter les dépenses spécifiques : remontées mécaniques (en 1989, le moindre téléski revient à 1,3 million de francs et un gros téléphérique atteint 80 millions de francs), canons à neige, engins de damage (800000 francs pièce) ... qu'il faut acheter, puis faire tourner et entretenir.

Tout cela explique la fragilité d'une économie reposant sur un double pari : que la neige soit au rendez-vous, que les citadins aient l'envie et les moyens de venir. Les stations rattachées à des communes importantes ou de haute altitude ont des chances d'équilibrer leur budget. Mais les stations de moyenne altitude dont la fréquentation n'est pas suffisante, même lorsque la neige est là, peuvent se retrouver devant de graves difficultés en cas de mauvaise saison. L'équilibre ou le déficit se jouent à quelques jours près.

D'où l'idée d'associations avec plusieurs objectifs :

- se donner un label de qualité et unir les efforts publicitaires (par exemple Ski France qui regroupe quatre-vingt-onze stations, ou la création des Maisons des Pyrénées implantées dans certaines grandes villes de France) ;

– élargir les domaines skiables en créant des forfaits communs aux pistes et aux remontées de liaison (par exemple, Les Trois-Vallées en Savoie).

Les problèmes d'aménagement des stations sont nombreux et multiplient les difficultés techniques. L'article suivant illustre ce dernier aspect.

« Matériaux critiques
Parmi les matériaux qui peuvent répondre à long terme à des conditions difficiles, l'acier vient certainement en tête. Le bois n'est plus utilisé que pour des installations provisoires, et encore seulement pour certains éléments de stations et de pylônes. L'acier de construction sans alliage est surtout utilisé pour les supports de câbles dans les stations et le long de la ligne. Quant aux câbles - dont dépendent tant de choses - ils sont constitués de fils d'acier au carbone, alliage de la plus haute pureté.
L'acier, avec alliage d'éléments comme le nickel pour augmenter sa robustesse et sa résistance dans des conditions de grand froid, est principalement utilisé pour les parties mécaniques de la cabine les plus sollicitées. Les températures de - 40 °F ne sont en rien inhabituelles à haute altitude et toutes les pièces doivent être aussi légères et solides que possible dans cet environnement rigoureux. L'axe sur lequel la cabine oscille pour compenser l'angle constamment modifié formé par les câbles est un élément particulièrement important ; il est en acier au nickel à haute résistance et supporte de fortes charges sans que de sévères conditions de froid risquent de le rendre fragile. »*

Karl Bittner, *International Nickel*, n°3,1970

*- 40°F~ équivalent- 22°C ; formule de conversion des °Fen °C : 1°C = 5/9 (t°F - 32),

Les voies d'accès

C'est un des points noirs de ces énormes ensembles. Dans tous les cas, il se fait par une vallée, et donc par une route unique et sinueuse; à ceci s'ajoutent en hiver tous les problèmes de conduite et d'équipements. De plus, la notion de « lit touristique » implique des trajets concentrés en un nombre de jours réduit, à des dates déterminées.



Actuellement les stations de la Tarentaise représentent 200 000 lits, avec un accroissement à 300 000 d'ici l'an 2000. En 1985, chaque samedi des mois de février et mars, il est passé à la sortie d'Albertville 34 000 voitures. Or l'unique route d'accès à cet ensemble permettait un écoulement de 2 300 voitures/heure.

Question

Si 34 000 voitures sont passées chaque samedi, cela fait combien de voitures « théoriques » par heure ? par minute ?

Les solutions pour diminuer l'encombrement routes passent par :

- des travaux de doublement des voies, de contournement des villages, de construction de tunnels (en cours et terminés pour les jeux Olympiques de 1992) ;

- l'incitation à reporter certaines réservations sur le dimanche;

-l'arrêt de la circulation en amont.

Week-end de pointe pour la SNCF en Savoie

55 000 skieurs transportés avec l'opération « Kiwi des neiges » Alors que « Bison futé » tentait, samedi 13 février, d'absorber 60 kilomètres de bouchons sur la route des stations de Tarentaise, la région SNCF de Chambéry, avec l'opération Kiwi des neiges, a mis en place un dispositif spécial pour faire face à son week-end le plus dense de l'année, lors du premier croisement des vacanciers. Dans cette vallée, 55000 voyageurs (40 % de la capacité touristique, soit l'équivalent de 20 000 voitures) ont emprunté quelque quatre-vingt-cinq trains en provenance, ou en direction de Paris, ainsi que de diverses régions françaises (Ouest, Nord), ou encore de l'étranger (Allemagne, Suisse, Italie). Toutes les lignes ont été doublées vers la Maurienne, le Chablais et Grenoble, jusqu'à la limite de saturation

Le Monde, 13 Février 1988

L'impact sur les montagnards

« L'or blanc » profite-t-il aux montagnards ? L'expansion des premières stations, comme Megève ou Chamonix, s'est réalisée grâce à certaines familles du pays, hôteliers et commerçants, et contre les bergers car les pistes coupaient les champs et les alpages. Plus récemment, des villages comme le Grand-Bornand ou des vallées entières se sont lancés dans l'aventure en gardant la maîtrise des investissements et en favorisant le maintien de l'agriculture.

Mais les promoteurs des stations intégrées, du moins jusqu'en 1975, ne se préoccupent guère des populations locales : achats de terrains à bas prix et expropriations font disparaître l’élevage, ouvriers et employés viennent de l’extérieur, parfois même le nom de la commune d'origine perd sa notoriété.

Depuis, l'État et les régions ont exprimé leur souhait de préserver la montagne, de maintenir l'élevage et les produits de qualité dans les sites récemment aménagés.



LES « OS DE LA NEIGE »

Mécontentement chez les employés des remontées mécaniques, grèves plus ou moins suivies dans plusieurs stations des Alpes. Des oubliés se manifestent.

Pour un peu on les prendrait pour des touristes, ils ont la peau du visage tannée par le soleil et le vent d'altitude, ils abritent leurs yeux derrière d'immuables lunettes noires. Mais leurs mains, qui conservent des traces de cambouis, trahissent ces « OS de la neige », Ils sont quinze mille en Franc employés à l'année ou saisonniers - dont le travail quotidien est rythmé par le déclic des perches ou des cabines emportant les skieurs vers les sommets.

Jeunes ruraux reconvertis dans l'industrie a neige, citadins en mal d'un emploi de « dépannage », ils assurent, de décembre à mai, les loisirs d'hiver de deux millions e demi de skieurs.

Ils furent bien souvent, dans les périodes de ment des stations, des pionniers désintéressés. Ils ont compris aujourd'hui que, sur le marché de l'or blanc, on les prend un pour des « nègres » ...

Jean-Marc est l'un d'eux. Vingt-deux ans, grand, mince, cheveux sur les épaules, il est domicilié à Aix-les-Bains. Titulaire d'un de menuisier-ébéniste, il supporte mal d'être enfermé dans un atelier. Alors, depuis deux hivers, il a trouvé à s'embaucher dans société de remontées mécaniques de la station du Tour, tout au fond de la vallée de Chamonix. Pourquoi ce choix ? « J'aime la montagne », dit-il.

Première déception: le logement. Deux chambrées de trois et quatre lits dans la station de départ de la télécabine. « « J'ai retrouvé l'atmosphère de l'armée que je venais de quitter. » Il a tourné la difficulté en partageant la location d'un studio avec sa soeur, infirmière à l'hôpital de Chamonix. « Mais ce sont des frais importants. »

Affecté la première saison à la télécabine de Charamillon-col de Balme, il a été formé en quelques jours par un « plus ancien ». Cette née, il a été « mis » sur le téléski de l'Arve, à 2 000 m d'altitude.

« On remonte à 8 heures avec la télécabine », raconte-t-il. « On fait les travaux d'entretien, graissage des poulies, relève du contrepoids, etc. Puis on effectue les essais de sécurité. Et tout cela pour un salaire de manœuvre non qualifié. »

A 9 heures commence la ronde. Plus de trois mille skieurs par jour pendant les vacances scolaires. Ils sont deux pour l'exploitation de ces téléskis. Responsables de tout : de la caisse, de la technique, de la sécurité, de l'ordre. Ils prennent leur repas de midi dans un restaurant de la station « aux frais du patron », mais lorsque l'un est descendu, l'autre reste seul. La journée prend fin à 17 heures.

Pour le mois de janvier, la fiche de paie de Jean-Marc porte un gain net de 1 462,07 F pour 214 heures de travail. Sont comprises dans ce salaire les heures supplémentaires : un peu plus de huit heures le l° janvier, payées à 100 %, et trente-cinq heures payées à 25 %. Moyenne horaire : 6,75 F. « Vraiment maigre, même en étant nourri à midi » observe Jean-Marc. Les employés de remontées mécaniques ne sont d'ailleurs pas tous nourris : ceux, par exemple, du téléphérique de l'aiguille du Midi, qui chauffent leur gamelle à 3 842 m, perçoivent une indemnité de 7,30 F par jour.

La surprime d'équipement que reçoit Jean-Marc (70 F par mois, 420 F pour la saison) ne lui permet pratiquement pas d'acquérir à la fois des chaussures et une paire de skis. Anorak, combinaison de ski, sur-pantalon, après-ski, gants sont entièrement à ses frais. Alors, quand la neige se met à cingler les visages, que le froid mord les doigts, Jean-Marc et les autres trouvent réellement qu'on exploite un peu trop leur « amour de la montagne » ...

Le Monde, Dossiers et Documents: La Montagne, n? 28, février 1976

LA NEIGE EN SON DOMAINE, LA MONTAGNE

LA VIE TRADITIONNELLE

Confronté à un milieu exaltant et rebelle à la fois, le montagnard a su s'adapter aux conditions naturelles.

L'habitat

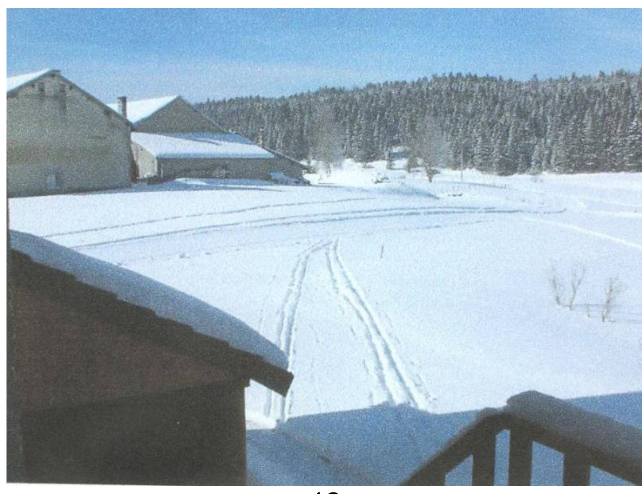
« [...] Les maisons soumises aux grandes chutes de neige sont construites en conséquence. Dans le Haut-Jura, elles comportent une forte charpente. Les toits sont par ailleurs dotés de crochets qui interdisent à la neige de tomber alentour. Ainsi est évité l'entassement de la neige à la périphérie des immeubles ruraux.

[...] et diminuée la difficulté de circulation. Mais le maintien de la neige sur les toits répond aussi au respect d'un isolant thermique [...] »

Les villages typiques de la Tarentaise

« [•••] Ces villages permettent d'évoquer la vie des paysans d'autrefois. En général, un maçon et un charpentier suffisaient (avec le concours de tous les bras de la famille) à construire ces vastes maisons, On avait le sens des proportions, un goût affiné pour embellir le cadre de la vie quotidienne, et surtout un sens aigu des conditions naturelles: par exemple, la longueur des avant-toits est calculée pour que le soleil pénètre au fond des pièces en hiver, quand il est au plus bas sur l'horizon, et pour lui barrer l'accès et climatiser l'intérieur en été. On découvre aussi quelque chose de la mentalité paysanne en observant la disposition des pièces. C'est l'écurie qui occupe souvent la meilleure place du côté ensoleillé, signe de la priorité donnée aux animaux nécessaires à la survie des familles. Le paysan vit dehors, sauf en hiver. Aussi la grande salle commune se calfeutre derrière de petites fenêtres à barreaux. Les charpentes sont pratiquement inusables car on équarrissait à la hache le long fût du sapin, en préservant l'âme du bois. On peut faire un curieux rapprochement, surtout si l'on voit des « hallès » ces grandes écuries des alpages : l'architecture et la charpente évoquent un peu le Tamié, de Cluny et du Mâconnais. L'utilitaire se mariait, pour les anciens, avec l'art. Signe d'une époque où l'agriculteur et l'artisan édifiaient un cadre de vie à la mesure de l'incomparable paysage [...] »

Petite Histoire de la Tarentaise, Yves Chavoutier, Éd. Xavier M



La vie en hiver

« [...) Après le pain, c'était l'hiver. Les premières neiges viennent vite par ici. L'hiver apportait un changement complet dans la vie des paysans. Aujourd'hui, avec le chauffage, la télévision, les voitures et tout le reste, il n'y a presque plus de différences entre les saisons, mais à cette époque c'était la nuit et le jour. Dans les maisons, les pièces froides étaient abandonnées, le seul chauffage était celui du bois et les poêles étaient encore rares. Pour se protéger du froid les familles cantonnaient dans les pièces communes, dans la cuisine où il y avait la cheminée et dans l'étable où la chaleur des bêtes entretenait une température supportable.

L'hiver apportait un peu de répit dans la vie des paysans, cependant, hormis la traite et le soin des bêtes, mille choses restaient à faire : réparer les harnais, entretenir les outils, affûter les lames, filer la laine. On peut dire qu'avec l'hiver venait le temps des petits métiers. Chacun avait le sien, ébéniste, cordonnier, bourrelier, charron, vannier, tisserand, forgeron; il y en avait même qui tricotaient des chaussettes. Ce n'est pas l'ouvrage qui manquait mais, la vie était toute différente, c'était plus calme, plus détendu.

[...] On vivait avec le jour et on mangeait tôt... Le soir après la soupe, les familles se réunissaient pour la veillée. Ces réunions se faisaient par affinité, chacun apportait sa chaise, son ouvrage, sa langue pour parler et ses oreilles pour écouter. Les veillées se tenaient dans l'étable [...] »

Une Soupe aux herbes sauvages, Émilie Carles, Éd. Rouge et Or, 1980.

Jeux d'hiver

..] Pour aller à l'école, qui .se trouvait à côté de lise comme aujourd'hui, Il nous fallait faire un bout de chemin dans la neige. Certains matins, il y en avait trente à quarante centimètres. Alors, gens des Mouilles attelaient un mulet à l'étrave pour nous frayer un passage Jusqu'à Chamonix. Ils dégageaient à la pelle les petits chemins qui conduisaient aux hameaux. Nous, on aimait bien ce temps d'hiver; tout le long du chemin on se lançait des boules de neige qui s'écrasaient sur nos capuchons, on avait de bonnes joues rouges quand on arrivait à l'école. Lorsque la neige était trop épaisse, on chaussait des raquettes.

Enfin, bref, j'étais bien content quand la mère disait : aujourd'hui, il y a trop de neige, vous n'irez pas à l'école ...

(...] Je me souviens que dans le *Petit Journal* que se passaient les gens du savaient lire, on avait vu des scènes de la guerre russo-japonaise, et alors, on jouait à la bataille, on bâtissait des fortins de neige, d'un côté les Russes, de l'autre côté les Japonais, et on se bombardait à coups de boules de neige ! C'étaient nos jeux préférés qui ne coûtaient pas cher à nos parents!

On se servait aussi pour jouer, de la « lisse » qui était une luge destinée aux petits transports de foin ou de bois. Il y en avait à brancards, tirées par des mulets, et d'autres qu'on tirait à bras. C'étaient de simples planches montées sur deux patins recourbés. Les gamins les utilisaient pour des glissades mémorables... Sans le savoir, nous faisions déjà des sports d'hiver ! (…)

Il était une fois la montagne, Luc Tournier,. rééd, France Empire, 1986

Travaux d'hiver

« (...] La neige vint cette année-là en novembre, et les bûcherons en profitèrent pour faire glisser dans la vallée, par les châbles transformées en rises, les troncs ébranchés, écorcé et gluants de poix. Pour se réchauffer, ils allumaient de grands feux d'écorce et de débris, et les colonnettes de fumée montaient tout droit au-dessus des arbres, signalant leur présence à toute la vallée.

Les billons dévalaient en trombe, se heurtaient avec un bruit clair aussi sec que le froid, auquel ripostait instantanément l'écho ; au passage ils arrachaient des mottes de terre, des pierres qui cascadaient et rebondissaient puis finalement s'immobilisaient dans la neige. La forêt retentissait de cris lents et scandés par quoi les bûcherons soulignaient leurs efforts. Infatigables, ils montaient et remontaient le long du raide couloir, halant les plantes avec le pic, décrochant un mélèze suspendu en équilibre sur un ressaut rocheux, ou redonnant de l'élan à quelque billons hésitant au-dessus des abîmes comme s'ils redoutaient le grand saut que voulaient leur faire accomplir les hommes, et qui se terminerait à folle allure, en bas, dans la vallée (…)

Premier de cordée, Frison-Roche, Nouvelle éd, Arthaud, 1979

Au fond des hautes vallées où les routes n'existent pas, on vit en autarcie. Outre les espaces réservés au fourrage, on produit beaucoup de céréales, des pommes de terre, des fruits qui se conservent (pommes, poires, prunes ...). Les cultures; sont plus diversifiées qu'aujourd'hui; il faut avoir de tout, même si qualité et rendement ne suivent pas. Ainsi on trouve de la vigne à plus de 1200 mètres.



C'est que l'hiver se marque par l'isolement des hameaux et des villages, régulièrement coupés de tout pendant plusieurs jours ou semaines. Les anciens se rappellent encore être sortis par les fenêtres, ou avoir employé une étrave de bois tirée par des mulets pour dégager le chemin mentant au village voisin. On ne va certes pas se promener dans la neige !

L'habitat porte la marque de cette défense contre le climat : étable et maison intégrées, la chaleur des bêtes profite aux humains, l'eau – qui ne gèle pas - et les réserves alimentaires sont accessibles sans sortir. Des granges réparties dans les champs proches contiennent le supplémentaire que l'on va chercher lors des journées les plus douces; leur relatif éloignement limite les risques d'incendie.

Par ailleurs, on cherche à limiter le nombre de bouches à nourrir en hiver: pour les bêtes, on ne garde que les meilleurs reproducteurs, et celles qui fourniront du lait à la famille; les autres sont vendues à l'automne ou envoyées en plaine.

Les adultes, surtout les hommes, s'expatrient jusqu'à la reprise des travaux des champs. Le fait est commun à tous les massifs avec des spécialisations : colporteurs pour l'Oisans, charcutiers et domestiques pour la Cerdagne ... Outre l'économie de nourriture, c'est aussi un moyen de disposer d'un peu d'argent pour les objets impossibles à produire sur place.

Cela ne signifie pas que les voyages sont totalement impossibles : plus rares qu'en été, les liaisons entre les grandes villes commerçantes ne cessent pas. Des diligences montées sur patins, avec ses chevaux de renfort, affrontent régulièrement les grands cols alpins : Mont-Cenis sur la route Lyon- Turin, Petit-Saint-Bernard pour gagner Aoste, ou Simplon entre la Suisse et la région des lacs et Milan. On connaît le rôle des hospices religieux qui, au sommet de ces cols, servent de relais et de sauvegarde.

Cet « autrefois » est en réalité bien proche de nous. Le désenclavement ne commence pas avant la fin du XIXe siècle avec les trains et les premières automobiles à chenillettes, et progresse lentement. La guerre de 1914-18 marque en fait la rupture. Avec l'extension des transports, les petits métiers disparaissent, et l'agriculture vivrière de petit rendement devient inutile. C'est le passage à l'élevage qui demande moins de bras et dans bien des cas l'exode définitif avant la vogue des sports d'hiver qui ramène (autrement) les gens à la montagne.

Lectures :

Plusieurs écrivains contemporains nous ont transmis leurs souvenirs de ces époques proches :
- R. Frison-Roche: *Le Versant du soleil* ;
- P. J. Helias : *Le Cheval d'orgueil* ;
- H. Vincenot : *Les Mémoires d'un enfant du rail* ;
- E. Carles: *Une Soupe aux herbes sauvages.*



LA NEIGE PROTÈGE LA NATURE ET L'AGRICULTURE

Elle empêche les gelées printanières, elle régénère les glaciers, elle augmente les réserves fait fonctionner les centrales électriques et favorise le tourisme estival.

OUBLIÉE, LA SÉCHERESSE

Le niveau des grandes nappes alluviales remonte sensiblement. Mais l'effet sur les eaux souterraines ne sera pas connu avant juin 1991.
Plus de 50 centimètres

La chose nous a été confirmée hier, par M. de Bellegarde, l'un des responsables du Service d'aménagement des eaux de Rhône-Alpes.

« On constate effectivement une reontée du niveau des grandes nappes fluviales dans la région. A savoir les plaines de l'Est lyonnais, de Valence et de l'Ain. En ce qui concerne, par exemple, la Bièvre-Valloire, une grande vallée fluvio-glaciaire, courant de Beaucroissant (vers Grenoble) à Beaurepaire et Saint-Rambert-d'Albon, nous avons mesuré une remontée des eaux de 50 centimètres. Qui, cependant, est loin de compenser les 3 mètres de décrue observés cet été. »

Le Progrès, 14 décembre 1990.

Depuis toujours et dans la plupart des régions où la neige apparaît régulièrement, si elle impose un mode de vie en altitude, elle se révèle favorable aux cultures par la couverture isothermique assurée aux plantes : elle protège graines et racines contre le gel, fixe les éléments nutritifs dans le sol dont elle assure en outre l'humidité, et sa présence empêche la prolifération des petits rongeurs.



Bien sûr, l'expérience millénaire a déterminé les espèces propres à résister au climat (céréales et essences d'arbres) ; les autres étant plantées au printemps (légumes par exemple).

Les fleurs « sauvages » s'épanouissent aux endroits favorables ; si, en montagne, les genêts poussent sur les flancs sud et les rhododendrons au nord, c'est que ces derniers, sensibles au gel, s'assureront ainsi une couverture neigeuse plus longue qui les protègera au printemps.

Évidemment, il faut qu'elle tombe au « bon » moment :

- ni trop tôt, sous peine que labours et semailles ne soient pas finis ;

- ni trop tard, les graines risquant de geler au froid ou de germer précocement si l'hiver est doux ;

- et ne doit pas retomber au printemps sur les fleurs et les jeunes pousses qui en seraient brûlées.

Son absence en montagne ne gêne pas que les sports d'hiver : la fonte remplit lacs et nappes phréatiques et assure, l'été suivant, l'eau nécessaire à l'agriculteur.

Le Midi Méditerranéen cultive traditionnellement des espèces non adaptées au froid et à la neige ; ainsi la région cannoise a fondé son commerce agricole sur l'olivier (importé dès 600 av. J.C.), les arbres fruitiers, (agrumes, pruniers, amandiers, …), les fleurs pour les parfums, les mûriers depuis 1750. Là aussi les documents anciens portent déjà la trace d'hivers dévastateurs.

Aujourd'hui, les données se sont profondément modifiées avec l'accroissement de la population citadine, la facilité des transports, les changements des habitudes alimentaires. Il y a peu d'années, légumes et fruits d'hiver se distinguaient de ceux de l'été ; aujourd'hui on exige tous les légumes toute l'année. Un peu plus ancienne est la conquête de la viande, présente, sinon à tous les repas, du moins une fois par jour au menu de nombreuses familles. Il faut donc produire en fonction de ces attentes.

Certes les historiens du climat notent un réchauffement mondial, plus marqué sur la façade atlantique de l'hémisphère Nord, les moyennes annuelles ayant augmenté de 0,70°C depuis un siècle ; cela ne suffit pas pour renverser les conditions naturelles de production, et pourtant l'agriculture doit s'adapter au marché, non sans souffrir parfois des écarts climatiques.



LA NEIGE PERTURBE L'HOMME

ABSENCE DE NEIGE LÀ OÙ ON L'ATTEND

Les enjeux économiques sont fonction du climat. Disposer d'une couche suffisante de neige en hiver est loin d'être une certitude.

« Le moment est venu de s'interroger sur le degré de dépendance des stations de ski face aux caprices de la météorologie et sur les moyens à mettre en œuvre pour le réduire ». explique Jean-Guy Cupillard.

La « crise» de l'enneigement des pentes et des cimes a montré la fragilité d'un secteur économique qui repose totalement sur la qualité et l'épaisseur de son tapis blanc.

Les stations de basse et moyenne altitude, devenues de véritables entreprises aux performances commerciales souvent remarquables lorsque la neige est au rendez-vous, sont aussi des lieux à hauts risques climatiques quand la neige est absente.

Longtemps décriées en raison de l'agression qu'elles peuvent représenter pour le milieu alpin, les stations de haute altitude ont fait une nouvelle fois la démonstration qu'elles étaient des îlots de prospérité dans une montagne en crise.

Le Monde, 9 février 1988

Dans les Alpes, années sans neige : 1762, 1925, 1949,1954,1962,1973,1980, les trois dernières étant ressenties comme catastrophiques vu l'ampleur prise par les sports d'hiver. Ajoutons 1989 ...

Le Centre d'étude de la neige de Saint-Martin-d'Hères (Isère) note que, entre 1971 et 1977, les chutes ne furent jamais abondantes, les années 1978 à 1984 se révélant dans l'ensemble plus favorables avec une pointe en 1982.

Le début de la saison blanche reporté

Les stations de haute altitude espéraient, dès le prochain week-end, ouvrir leurs pistes. La neige n'étant pas au rendez-vous, les skieurs devront se contenter des rubans blancs dessinés par les canons à neige de Courchevel, de l'Alpe d'Huez ou des glaciers équipés de remontées mécaniques des Deux-Alpes, Val-Thorens et Tignes.

Le Monde, 1 er décembre 1989.

Neige forcée : iodure d'argent

Le conseil général de Savoie a décidé de financer en partie une « étude de faisabilité d'une expérience de provocation artificielle de chutes de neige » par l'ensemencement des nuages par iodure d'argent. Cette opération, d'un coût de 350 000 F, cofinancée par EDF et le Comité régional du tourisme, devrait permettre une augmentation de 15 % du volume des précipitations et ainsi de lutter contre le manque de neige dans les stations de ski.

Interrogé sur le risque de priver les Alpes italiennes de la neige qu'on aura fait artificiellement tomber sur la Savoie, le responsable de l'opération a admis qu'on « connaît mal les effets de l'iodure d'argent à longue distance et qu'on ignore comment se reconstituent les nuages plus loin »,

Libération. 30 novembre 1990.

JEUX D'ÉTÉ AUX SPORTS D'HIVER

Ski sur herbe, tennis, deltaplane, randonnées ... En l'absence de neige, les stations déploient les activités d'été mais scrutent le ciel avec angoisse.

A Megève, deux remontées mécaniques se sont spécialisées dans le ski sur herbe et la trottinerbe. Partout, équitation, patinage, tennis, golf, mountain-bike sont proposés aux skieurs frustrés. A Villard-de-Lans toutes les animations sont gratuites et les vacanciers enchantés se découvrent une passion pour la spéléo.

Frustrés de neige mais abreuvés de soleil et de prévenance, les clients sont pour l'instant contents. Aux Karellis, ils ont eu du champagne et partout un surplus d'animation. A Valmorel, reconvertis en GO, pisteurs et moniteurs en chômage technique prennent en charge les vacanciers et leur proposent chaque matin près de trois pages d'activités : deltaplane, randonnée, aérobic, vélo, etc. Un satisfecit qui, pour l'instant, colle avec la clientèle familiale de ces vacances de Noël et ne prend pas en compte le coût économique de ce manque de matière première.

Toutes les stations scrutent le ciel avec angoisse. Car en janvier arrivent les groupes d'étrangers. Ceux qui viennent avant tout pour faire du ski. « Et s'il n'y a pas de neige, on ne les revoit plus, dit-on dans les stations.

A ce panorama coloré des nouvelles vacances de neige, s'oppose un tableau plus noir des répercussions économiques de ce manque de neige : 5 à 6000 moniteurs de ski et saisonniers en chômage technique, chiffres d'affaires sensiblement en baisse, investissements 88 compromis, remboursements des prêts remis en question et démotivation d'une partie de la clientèle ?

Libération, 30 décembre 1987



Les actions face aux aléas météorologiques

Même si la date des Jeux d'Albertiville (8-23 février 1992) a été déterminée en fonction d'un dossier statistique analysant les conditions climatiques des trente derniers hivers, tous les moyens nécessaires sont d'ores et déjà prévus afin de faire ace à d'éventuels aléas météorologiques : manque de neige ou, au contraire, fortes intempéries.

Toutes les pistes olympiques de ski alpin sont équipées de canons à neige.

Méribel : 38 canons à neige qui couvrent la face du roc de Fer, depuis le départ du Super Géant (1780 m d'altitude), jusqu'à l'aire d'arrivée ainsi qu'une partie de la descente.

Val d'Isère : 28 canons à neige qui couvrent la face de Bellevarde, depuis le départ du Super Géant (2220 m d'altitude), jusqu'à l'aire d'arrivée ainsi qu'une partie de la descente.

Les Menuires : 28 canons à neige qui couvrent la totalité du stade de slalom.

Par ailleurs, les stades de bosses et de saut à Tignes (ski artistique) sont équipés respectivement de cinq et trois canons. Cinq canons sont également installés sur l'aire de réception des tremplins de saut à Courchevel.

En outre, dès le mois de novembre 1991, sera fabriquée, en station olympique, de la neige artificielle qui pourra être stockée dans la perspective des Jeux.

Plus généralement, une saison« sèche » fait peser des menaces de chômage puisque de nombreux emplois sont saisonniers (hôtellerie, entretien des pistes ...) ou libéraux (moniteurs de ski). De même, sur le plan financier, les sociétés de remontées mécaniques n'ont pas les rentrées nécessaires pour assumer les annuités d'emprunts, encore moins les investissements nouveaux indispensables. Les commerces, de sport en particulier, souffrent aussi : skis de location abîmés sur des pistes caillouteuses, mévente des collections et problèmes pour payer les fournisseurs.

Que faire pour essayer de « sauver la saison » ? Déjà offrir des pistes skiables. Pour cela, on pratique le transport de neige ; les réserves à des endroits protégés et la répartition sont pratique courante.

Assez nouvelle mais plus connue : l'intervention des canons à neige (notre élément devenu artificiel). Posons les données :

- d'abord l'installation : à Font-Romeu (Pyrénées-Orientales), huit pistes sont équipées sur les trente de la station, avec deux cent trente-cinq canons qui ont coûté 25 millions de francs. Les appareils, les canalisations, les branchements imposent des travaux importants le long des pistes. Pour offrir un ensemble skiable, ils représentent un investissement tel qu'il risque de grever sérieusement le budget de certaines communes ;

- puis le fonctionnement... La publicité nous laisse entendre : canons = neige garantie sur les pistes. Or ce n'est pas si simple : les canons ne vous créeront jamais une descente olympique en juillet, ni même en janvier si n'existe pas une sous-couche suffisante, et surtout si la température est trop élevée. L'ensemble fonctionne dès - 1°C ou - 2 °C à condition que l'air soit sec, sinon il faut plus de froid. On peut aussi régler la qualité de la neige : lourde ou poudreuse (voir l'article sur Méribel) ;

- évoquons encore le coût: c'est qu'il ne suffit pas de payer l'installation, il faut envisager l'entretien : celui des appareils, l'électricité mais surtout l'eau. En 1988-89, cela coûta à Font-Romeu 450 000 francs, hors main-d'œuvre

- enfin une question qui commence juste à émerger pendant cet hiver 1988-89 particulièrement sec : les canons utilisent de l'eau, où est-elle prise ? Dans les lacs ou autres nappes phréatiques. Et qu'est-ce qui assure leur niveau ? Principalement la neige. On fait la neige avec l'eau des réserves, la neige ne tombe pas pour les remplir, et l'été prochain ? Risque limité. Cet hiver a représenté 120 000 rn°, soit 7 cm du lac des Bouillouses (au-dessus de Fon-tRomeu) renvoyés en aval au moment de la fonte ... Certains peuvent se plaindre car l'orientation des pistes équipées fait qu'une partie de cette eau change de bassin.

Mais surtout, les canons peuvent représenter la différence entre la vie et la mort d'une station : plusieurs années de suite sans neige (ou peu) entraînent une perte de réputation et donc une chute de fréquentation. S'y ajoute ces dernières années la publicité pour l'évasion vers le soleil. On peut se poser la question de la rentabilité des investissements : l'an dernier sur Font-Romeu, sans canons, la station aurait ouvert une semaine pour 500 000 F de chiffre d'affaires ; grâce aux canons, la régie a « fait » quinze millions de francs et sauvé les emplois.

Les sociétés de remontées (ou les régies) et les stations s'accordent pour « sauver » une saison : pistes et remontées tournent parfois à perte pour fixer la clientèle et la station offre des animations supplémentaires pour attirer les skieurs. Ces animations peuvent tourner autour du ski, avec l'organisation de compétitions (parfois importantes, comme celle de Val-d'Isère), ou la mise en place d'activités de neige diversifiées: parapente, conduite sur neige, luge ...

De plus en plus, des activités diversifiées se mettent en place, à l'image d'Avoriaz avec son festival du film fantastique.

N'oublions pas le rôle des médias. Pendant l'hiver 1988-89 deux attitudes se succédèrent. D'abord les gros titres sur le manque de neige dans les stations et l'impact sur la fréquentation touristique.

Puis, le soleil continuant à briller, et le vacances de février approchant, le ton a changé, ces titres ont disparu de la presse quotidienne et il ne s'est plus passé de semaine sans que informations télévisées, un ou plusieurs reportages ne soient consacrés aux stations.

L'ÉCOLE DE MÉRIBEL INTÉRESSÉE AUX CANONS À NEIGE

Il faut de l'air et de l'eau

On capte l'eau à 5 ou 6 °C dans les ruisseaux. Il faut maintenant la refroidir. On la canalise jusqu'au sommet de la tour de refroidissement. Là, des barres de fer ralentissent l’eau dans sa chute, pendant que le ventilateur qui prend l'air froid de dehors, la refroidit à 2 ou 3 °C. Grâce à des compresseurs, l'air comprimé et l'eau sont envoyés sur les pistes par des tuyaux souterrains. Dans le canon, l’eau et l'air se mélangent et forment de fines gouttelettes d'eau qui gèlent et se transforment en petites boulettes de glace.

C'est la neige artificielle. Après plusieurs heures de fonctionnement, devant les canons, se forment de gros tas de neige. Le lendemain, les chenillettes devront l'étaler le long des pistes.

Tout est automatique

Les sondes qui sont réparties sur les pistes sont équipées d'un thermomètre, d'un baromètre ainsi que d'un hygromètre. Elles transmettent les messages à l'ordinateur de commande : la température, la pression, l'humidité de l'air.

L'ordinateur commande l'ouverture et la fermeture des électrovannes, selon les conditions. Malheureusement, pour que les canons fonctionnent, il faut que la température soit inférieure à - 4 °C.

C'est bien, mais c'est cher

Parlons un peu des prix. 1 m^3 de neige revient à 6 F. L'installation des 142 canons de Méribel a coûté à peu près 26 000 000F

Blandine Bouvier, *Dauphiné Libéré*, 22 janvier 1991

Les uns (manquant évidemment de neige) mettent en évidence la joie des touristes à se voir proposer toutes les activités estivales. Inciter ainsi les gens à ne pas renoncer à leur venue permet au moins aux hôteliers et à certains commerçants de ne pas perdre leurs clients.

Ce sont les plus rares. Les autres montrent que les amateurs de ski n'ont aucune raison d'être déçus. Images et commentaires s'enchaînent : canons, sondes montrant 50 cm de neige, des skieurs ravis de la qualité des pistes, des pisteurs préparant ces mêmes pistes ... et le traditionnel bulletin d'enneigement est remplacé par un répertoire des remontées et pistes ouvertes i(ncontestablement plus honnête et destiné à se généraliser) .

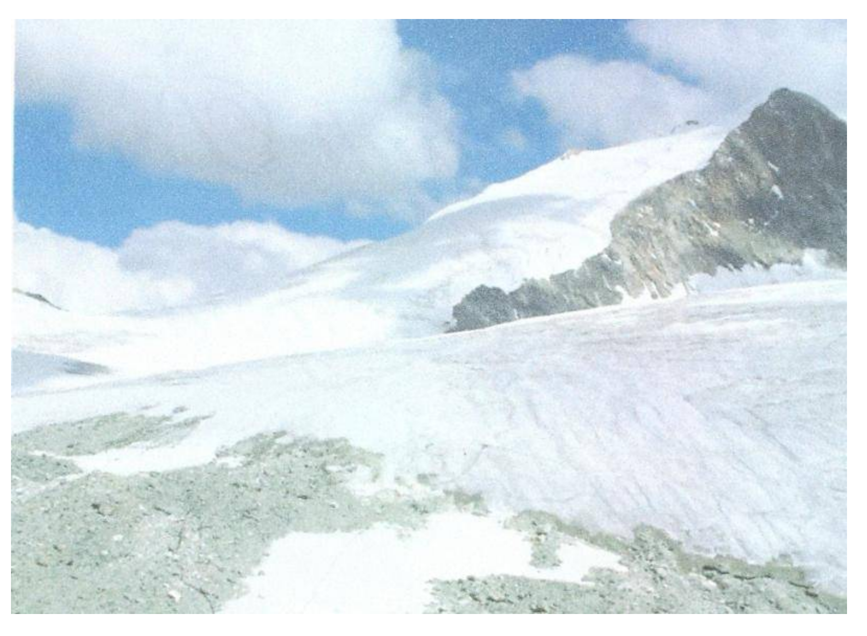
Ajoutons, pour finir sur une amusante volte-face, que l'abondance de neige en montagne peut paradoxalement nuire aux activités des hivernants :

> Annulation. L'épreuve de super-G, qui devait se tenir hier à Val-d'Isère, a été annulée à cause des chutes de neige et des violentes rafales de vent.

ACCROISSEMENT DES RISQUES DE CATASTROPHES NATURELLES ET D'ACCIDENTS DIVERS

Peut-on vraiment domestiquer un élément ? Outre l'absence de neige, la fréquentation hivernale massive de la montagne met l'homme et le site face à certains risques dont le principal est l'avalanche.

On en compte trois types dus à la forme des cristaux qui s'accrochent ou pas au manteau neigeux.



Les avalanches de poudreuse se déclenchent par temps froid et neige récente. Elles sont très rapides et formées de neige mélangée à l'air ; une onde de choc puissante les précède.

Les avalanches de plaques, dont le vent est souvent responsable, naissent par la glissade de deux plaques dont les grains de neige sont différents.

Les avalanches de neige humide se produisent au printemps, quand la neige qui fond manque de cohésion (voir annexe)

Les avalanches

« [...] Les avalanches font partie de la vie des montagnards. En principe, ils connaissent les endroits où elles risquent de se produire. Ils savent qu'il y a des « coins à avalanches », où l'on ne doit pas bâtir de maisons. Jamais, par exemple, autrefois, ils n'auraient adossé leurs demeures du côté de la montagne où l'on ne voit pas de traces de chamois. Parce que les animaux, vois-tu, ce sont nos baromètres. Quand tu vois les choucas descendre en craillant des sommets, tu peux être certain qu'une avalanche se prépare. Les chevaux aussi la sentent venir, et ils s'efforcent souvent de prévenir les hommes qui ne les comprennent pas toujours. On raconte qu'un cheval qui conduisait un traîneau rempli de touristes refusait d'aller dans un certain endroit; il hennissait et ruait dans les brancards, c'est bien le cocher, un fier imbécile, le fouetta si fort, que le pauvre cheval, tremblant de tous ses membres, s'en alla vers la mort : car l'avalanche les emporta tous, la bête, le cocher et les touristes.

Les montagnards élevaient souvent derrière leurs maisons des « tournes », des espèces de remparts faits pierres accumulées, disposées en triangle, de manière à couper l'avalanche en deux. D'autres accotaient leurs fermes ou leurs étables contre de gros rochers, de manière que l'avalanche passe par-dessus la toiture.

Je crois que la plus terrible est l'avalanche poudreuse, quand la neige fraîche ne peut pas adhérer sur la neige ancienne. Elle s'annonce par une rumeur lointaine, une sorte de roulement sourd et menaçant. Le vent d'avalanche peut atteindre une vitesse de 300 km/h, il charrie des arbres, des rochers, des maisons. Si le malheur veut que tu sois pris par le vent d'avalanche, tu n'as qu'une seule chose faire : t'étartir (te coucher à plat). Parce que si tu restes debout, tu es mort [...]

Mais, me diras-tu, avec tout ce que tu me racontes, elle est donc inhabitable, ta montagne ? Bien sûr que non. Les séismes, ici, sont rares, et quant aux avalanches, c'est comme les accidents en mer : tu ne renonces pas à faire du bateau parce que tu as peur de te noyer !

La montagne, vois-tu, aura toujours ses fervents ; parce que quand tu te retrouves dans ces immenses champs de neige, plus haut que les forêts, tout près des glaciers éternels, tu éprouves un sentiment extraordinaire. Tu réalises vraiment toute la beauté du monde. »

Il était une fois la montagne, Luc Tournier, rééd.

Recherche

La vie actuelle n'évite pas à l'homme de se trouver confronté aux éléments naturels. Vous pouvez essayer de relever des exemples ; pensez à l'eau, au feu ...

Le skieur est en sécurité sur les pistes ouvertes, qui ne sont déclarées telles qu'après étude des conditions météorologiques, mesures rigoureuses de la neige, « purge » des zones à risques par déclenchement préventif.

Hors pistes, la nature reprend ses droits et le (apparemment) calme manteau blanc peut glisser sous le passage des hommes ou spontanément, sous l'influence du vent, par exemple. Chaque année, plusieurs dizaines de personnes se trouvent prises sous les avalanches, d'où le déclenchement de secours compliqués, coûteux, dangereux pour les sauveteurs, trop souvent inutiles. Limiter les risques, c'est s'informer de toutes les données propres à la station et des conditions météorologiques immédiates.

L'urbanisation des zones montagnardes multiplie les risques que les avalanches font courir aux habitations et donc aux habitants. Ils ne sont pas nouveaux : hors des couloirs habituels, certaines pentes ne libèrent d'avalanches que de manière exceptionnelle, d'où l'oubli de la catastrophe précédente. Depuis longtemps les montagnards savaient ne pas construire (ou reconstruire) aux endroits menacés, ou édifier des murs de protection. Les premières stations ne se sont guère préoccupées de ces risques relativement rares, d'où des accidents vers 1970. Aujourd'hui, un archivage rigoureux des zones atteintes permet de codifier les permis de construire. La vieille « défense passive » que constituent les murs pare-avalanches existe toujours, on y ajoute une « défense active » sous la forme de filets ou de claies qui jugulent l'avalanche dans les zones où elle se forme.

De même, la multiplication des pistes n'est pas sans influence néfaste sur le milieu, surtout par le déboisement et l'aplanissement des bosses qui accentuent les phénomènes d'érosion (et créent des zones singulièrement inesthétiques en été). On essaie de limiter ces inconvénients par le réengazonnement et la réintroduction des troupeaux ; ainsi la terre n'est plus entraînée, et l'herbe courte retient mieux la première neige.

LA NEIGE, LÀ OÙ ON NE L'ATTEND PAS !

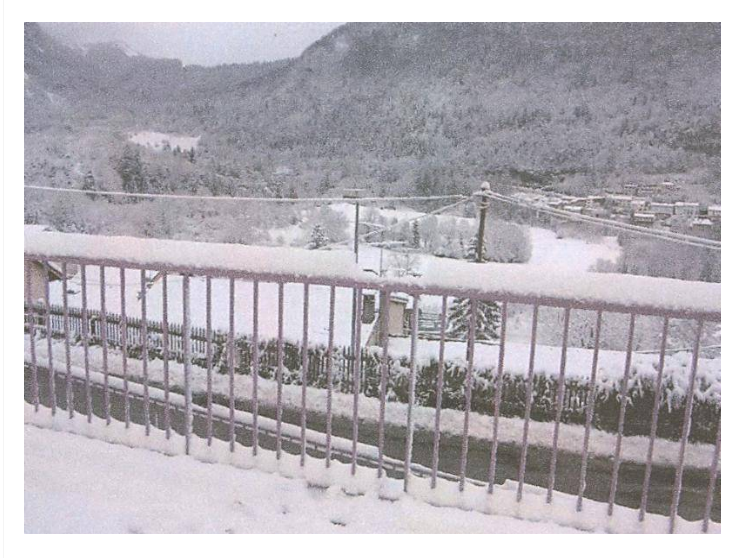
Les médias

LE FROID DEVAIT DURER JUSQU'À LA FIN DE LA SEMAINE

IL NEIGE

IN-CRO-YABLE !

Stupeur ! La France est sous le choc. La France et l'Angleterre. Vous vous rendez compte un peu, il neige en hiver ! C'est d'autant plus étonnant qu'il a fait chaud cet été ! Vingt centimètres de neige dans la région de Lyon, quarante en Auvergne, dix dans le Finistère, l'Écosse patine entre les congères et on caille à Manchester. Comment s'attendre à une chose pareille ? Vous me direz : pas besoin de tendre un doigt mouillé, il suffisait d'écouter la météo pour savoir que le vent allait tourner.



Oui, mais comme il lui arrive de se tromper, on n'allait quand même pas y prêter attention. Résultat, en une nuit, deux des pays les plus industrialisés du monde se retrouvent plongés dans l'obscurité du Haut Moyen-Age. Trois cent mille foyers privés d'électricité, plus de lumière, plus de chauffage, câbles alourdis par les flocons …. Elles ont bonne mine, nos centrales nucléaires !

De part et d'autre du fameux tunnel sous la Manche, fantastique prouesse technique, les gares, les

aéroports, les écoles, tout est fermé. Les *Concorde* et les *TGV* sont cloués au sol sous une housse blanche, les voitures se carambolent sur des autoroutes verglacées et les cabines téléphoniques se transforment en igloos, au grand dam des sapeurs-pompiers débordés.

Si encore c'était du jamais vu, mais non, à chaque coup c'est pareil. A chaque coup de chaleur, à chaque coup de vent, à chaque coup de froid, on est pris de court, pris de panique, tout s'arrête, tout se grippe. Les installations pètent, les gens claquent. Et, faute de prévoir, les autorités défaillantes tentent de limiter les dégâts en appelant à ne pas mettre le nez dehors : restez donc terrés dans vos trous noirs, sinon le ciel va vous tomber sur la tête.

A se demander comment ils survivent en Suède, en Finlande ou en Norvège. Elle l'a fait, la presse britannique, elle ne s'est pas gênée pour poser la question. La réponse vaut son pesant de glaçons : là-bas, elle est bonne, la neige, elle est poudreuse, tandis qu'ici elle est collante. Ca fait toute la différence !

Claude Sarraute, *Le Monde*, 11 décembre 1990

De la médiatisation à la réflexion

Plus d'une dizaine de morts, le trafic 'Air Inter Inter totalement interrompu, les grands axes routiers bloqués, la production de la Régie Renault purement simplement arrêtée comme celle de centaines d'entreprises, des villes entières immobiles sous la neige, des dizaines de milliers de personnes sans chauffage, l'appel à l'armée, le plan ORSEC* déclenché dans plusieurs départements et une belle polémique .politique enclenchée.

Étrange pays où l'hiver est chaque année un événement imprévisible. Comme si les Français avaient si bien pris au pied de la lettre l'expression « pays tempéré » qu'ils tiennent pour ... scandaleuse une température qui s'écarte de la norme supposée.

Libération, 15 Janvier 1987.

* Organisation des SEcours

Pagaille, désorganisation ... Rhône-Alpes n'a pas été à la hauteur de sa réputation de région « équipée » pour faire face aux assauts de l' hiver. Plusieurs heures ont été nécessaires pour que les services opèrent efficacement sur tous les fronts.

Des milliers de foyers (notamment dans l'Isère et dans l'Ain) étaient, hier soir, toujours privés d' électricité, d' eau ou de téléphone. Mais la tendance est partout à la reprise d'une activité normale.

Les conditions de circulation, particulièrement difficiles sur les axes Lyon-Grenoble-Chambéry s'améliorent au fil des heures.

Attention, une chute de neige peut en cacher une autre. Ce qui ferait une nouvelle fois le bonheur des stations qui se frottent les mains.

Dauphiné libéré, 11 décembre 1990

QUIMPER SOUS 15 CM DE NEIGE

Ce week-end a connu la première offensive de l'hiver sur la France et ses voisins, notamment la Grande-Bretagne et le nord de l'Espagne, rendant les routes dangereuses ou impraticables et privant d'électricité 300 000 foyers dans les régions Rhône-Alpes et Auvergne. Dans l'Ouest, le Finistère et la côte vendéenne ont été recouverts de neige. Ailleurs, on signalait du verglas qui a fait quelques victimes sur les routes. Plusieurs axes routiers ont été sablés en prévision de prochains jours difficiles.

Recherche

Voici comment plusieurs quotidiens nationaux ont présenté une période de neige exceptionnelle.

Vous pouvez comparer les titres sur le plan graphique et lexical : quels aspects sont-ils privilégiés par chacun des journaux ?

En fait plusieurs aspects se superposent :

- la vie citadine en tant que telle avec ses composantes principales : aller travailler, se chauffer, se nourrir;
- les transports : l'état des routes tant pour les voitures particulières que pour les poids lourds, trains et avions ;
- la production et le transport de l'énergie.

La neige en ville : Paris 1) 1879.

Si l'auteur de l'article suivant, *L'Illustration,* ne quantifie pas la chute, celle-ci ne semble pas négligeable. En tout cas la gêne liée à la circulation ne se teinte pas de catastrophisme et laisse toute sa place au lyrisme comme aux notions d'effort et d'entraide. Il faut bien dire que les travailleurs n'habitant pas encore la grande banlieue, l'impact sur la fréquentation des ateliers en était limité.

La semaine dernière Paris était enseveli sous la neige […) Cette chute a eu lieu en deux reprises, presque successives. A peine le temps de respirer et la pluie des petits papillons recommençait. Ils voltigeaient dans l'air, si rapprochés, si nombreux, qu'ils ornaient le regard. Puis, toujours s'abaissant, ils finissaient par se poser sur le sol où ils s'amoncelaient, se soudant, se confondant. Tant et si bien que Paris se réveilla le matin, tout entier, enveloppé dans un immense maillot d'ouate constellé de diamants [... }

Parure tant qu'il vous plaira, celle-ci gênant par trop la grande ville aux entournures, j'entends dans sa circulation, et il était urgent de s'en débarrasser, ce que l'on se hâtait de faire.

C'est que nombre de voitures étaient restées en détresse sur la voie publique où elles avaient été momentanément abandonnées [... }

On se hâtait donc, chacun s'évertuant, faisant de son mieux : balayeurs engagés par les piqueurs de la ville ... et les voituriers conduisant les tombereaux destinés à emporter l'ennemi commun et à l'aller jeter dans la Seine [. .. }

L'Illustration, 1879.

2) actuellement

VOYAGE EN SIBÉRIE PARISIENNE

Une journée de cauchemar pour les automobilistes

Il a neigé toute la nuit (20 à 25 cm).

La chaussée a disparu. Les trottoirs ont disparu. Les passages pour piétons, les voies réservées aux bus ont disparu. Sous la neige, la rue est devenue immense, uniforme. Sur ce vaste tapis glissant, les voitures roulent au pas, patinent, slaloment puis s'immobilisent comme dans un film au ralenti [...] L'asphyxie n'est pas loin [...]

Le Figaro, 15 janvier 1987

A la mairie de Paris, l'opposition tire à boulets rouges sur les congères accumulées « par l'irresponsabilité du maire ». Jacques Chirac quant à lui a fait remarquer que la capitale n'est pas équipée comme une station de sports d'hiver.

Libération, 15 janvier 1987.

FROID ASSASSIN, CHIRAC COMPLICE !

Le froid donne lieu à une polémique politique, l'opposition dénonçant « la carence » et « l'irresponsabilité » de Jacques Chirac en tant que maire de la capitale pour la « lenteur » et « l'insuffisance » des moyens mis en œuvre.

De son côté, la mairie de Paris est formelle : le « plan neige » qui mobilise tous les services de la voirie est entré en action dès la fin de l'après-midi de mardi, précise Jean Tibéri, premier adjoint au maire qui « dément ces informations sans fondement ». L'union syndicale CGT des services publics parisiens avait, au contraire, affirmé que ses adhérents avaient« vainement attendu toute la nuit l'ordre d'intervenir sur les chaussées ».

Libération, 15 janvier 1987.

Paris paralysé

la mairie plaide non coupable

La quantité de neige tombée et sa qualité ont empêché les services techniques de la capitale de faire face.

« Nous avons les moyens de dégager la capitale, mais pas aussi rapidement que d'habitude, face à une neige aussi exceptionnelle », affirmait-on hier, à la mairie de Paris, après que Jacques Chirac a dû faire appel à l'armée pour accélérer les opérations de déneigement de la ville, complètement engluée dans une « poudre blanche » à la consistance effectivement peu courante.

En fin de journée, annonçaient les services de la mairie, plus de 1 200 tonnes de sel, ainsi que20 000 litres de chlorure de magnésium avaient été déversés sur les chaussées de la ville où près de 4 000 hommes intervenaient encore. Les 2 500 agents municipaux, engagés depuis la veille, devaient prendre du repos cette nuit, mais militaires et policiers engagés dans l'après-midi devaient continuer à travailler toute la nuit [...]

Le Figaro, 15 janvier 1987

1879, 1987, 1990 ... le goût des titres-chocs demeure ...

Mais en superposant divers articles, on peut se poser quelques questions. La neige:

- du « jamais vu » ? Les vieux extraits sembleraient prouver que si ... ;

-et d'ailleurs le journal *Le Matin* (du 14 janvier 1987) parle d'une fréquence de sept ans en moyenne (source: Météorologie nationale). Et il est tombé « 20 centimètres » ... !

Ces polémiques autour des responsabilités de a mairie représentent une nouveauté; dans les journaux plus anciens, le ton est plutôt aux remerciements et aux félicitations.

Sommes-nous devenus d'odieux égoïstes ?

Ou, de plus en plus soumis aux impératifs horaires avec l'angoisse de la minute de retard qui pêche de goûter les paysages exceptionnels?

Sommes-nous à la fois fanatiques de neige (à dates fixes et en des lieux particuliers) et incapables de modifier certaines habitudes de vie urbaine (voiture à tout prix et chaussures « de ville » ?)

Assurer des conditions de vie « normales » -circulation, approvisionnement... - dans une grande métropole urbaine représente quotidiennement un petit exploit, que toute perturbation atmosphérique remet en cause; et sous nos climats tempérés la situation de la chute de neige semble ne jamais devoir se poser.

Ainsi la ville de Montréal s'est donnée une infrastructure qui lui permet d'être totalement neigée en moins de quatre jours, système dont personne ne conteste le coût puisqu'il favorise le maintien des activités économiques.

Voyons comment les choses se passent en France.



Le principe est pyramidal : chaque maire, responsable du déneigement de sa commune, peut faire appel au département qui lui-même demande l'aide du ministère de l'Équipement, qui peut avertir la direction de la Protection civile, responsable de l'appel à l'armée, ou le préfet qui déclenche le plan ORSEC.

En 1987, la chute a commencé le mardi matin, annoncée par la météorologie nationale, mais l'armée n'a été sollicitée que le jeudi matin ; de même on ne demande pas aux unités de maintien de l'ordre de sortir des engins qui peuvent pourtant aussi bien déplacer la neige que les barricades.

Haroun Tazieff l'avait senti : le problème n'est pas la quantité d'équipements, mais de faire sortir les engins des hangars.

Un « plan LAMES » mis en œuvre à partir de décembre 1987 devrait éviter la paralysie de la ville de Paris. Il prévoit la mise en action de matériel lourd et le renfort de tous les agents venus des parcs et jardins dès que la couche de neige dépasse 5 cm.

Ce qui est nouveau :

- les gros titres et les articles illustrés ;

- les estimations chiffrées des gens en difficulté ;

- les articles abordent amplement la question de l 'aide (subventions ou interventions privées) à apporter aux victimes de la neige.

Autre nouveauté : les conseils.

Il semble qu'en trente ans toute capacité à réagir aux conditions naturelles se soit perdue. Ces trente années correspondent à l'éclosion des sports d'hiver, et donc à la fréquentation de la neige par des millions de personnes. Comment expliquer ces articles - signés de médecins - indiquant entre autres choses qu'il faut manger normalement et se couvrir suffisamment pour sortir ? Sont-ils le fruit d'observations et d'études de comportements ? L'expression d'une volonté de précaution ? Un moyen d'occuper une colonne vide ? Sans compter la contradiction qui invite ici à ne pas prendre sa voiture, et indique là comment démarrer le matin et conduire sur la neige ?

Bref, la neige à Paris occupe la « une » et un nombre certain de pages de tous les quotidiens dits nationaux (en fait parisiens), et même une certaine place dans les quotidiens régionaux qui ne manquent pourtant pas de copie avec leur propre manteau blanc.

1879, 1987, 1990 ... le goût des titres-chocs demeure ...

Mais en superposant divers articles, on peut se poser quelques questions. La neige :

- du « jamais vu » ? Les vieux extraits sembleraient prouver que si ... ;

-et d'ailleurs le journal *Le Matin* (du 14 janvier 1987) parle d'une fréquence de sept ans en moyenne (source: Météorologie nationale). Et il est tombé « 20 centimètres » ... !

Ces polémiques autour des responsabilités de la mairie représentent une nouveauté; dans les journaux plus anciens, le ton est plutôt aux remerciements et aux félicitations.

La neige en région méditerranéenne

Cannes, 1956

Si l'on consulte la presse quotidienne de l'époque, le lyrisme n'est pas absent :

> La Côte d'Azur s'est réveillée, hier, dans un paysage de conte d'hiver. Les palmiers, les orangers, les eucalyptus, les mimosas ployaient sous des frondaisons merveilleusement immaculées. Les toits étaient uniformément blancs, ainsi que les champs - les champs de fleurs aussi, hélas ! - les parcs et les jardins.
>
> Extrait de *Nice-Matin*, 3 février 1956.

> **RAVITAILLEMENT DIFFICILE POUR TOUS, MAIS CERTAINS NE S'EN PLAIGNENT PAS**
>
> **Les prix des légumes montent en flèche**
>
> Phénomène bien connu: devant la raréfaction des produits, les prix ont subi des hausses fantastiques. Une comparaison avec les mercuriales établies il y a quinze jours [... l
>
> Alors que les jours de marché à Nice, dans les circonstances normales, les approvisionnements provenant de la production locale sont de 150 tonnes environ, hier, 50 tonnes seulement, soit le tiers des produits divers, ont été offertes à la clientèle des revendeurs et commerçants en fruits et légumes [...) permet de constater que les augmentations vont de 100 à 200 % selon des produits. Jamais encore de tels plafonds n'avaient été atteints.
>
> *Nice-Matin*, 12 février 1956.

Quelles furent les conséquences sur la vie quotidienne ? Si j'en juge par mes souvenirs d'enfant, pratiquement nulles : écoles, collèges, lycées, rien n'a fermé ; emmitouflés, chaussés (et en jupe pour les filles, le pantalon étant interdit à moins d'un certificat médical), nous avons tous pris à pied le chemin des classes, et il n'a même pas été question de retard ; les voitures et les cars glissent, pas les enfants ou du moins les glissades-jeux ne sont-elles pas comptées par les adultes parmi les risques majeurs dus aux intempéries (et bien sûr année-là, le téléphone n'est pas tombé en panne).

Ravitaillement ? Là non plus, je n'ai pas l'impression d'avoir souffert, mais combien d'enfants ont regretté l'absence de légumes verts. J'étais beaucoup plus passionnée par le sort des mouettes.

Bref, des photos « blanches », des explications, des titres importants pour l'époque mais plutôt descriptifs, une vie ralentie mais pas fondamentalement perturbée.

Enfin, l'aspect européen de la vague de froid et des chutes de neige domine. Le journal régional accorde beaucoup plus d'importance aux Abruzzes (5 m de neige), à l'Autriche (avalanches) et à la Grèce (200 villages isolés et présence de loups) qu'au reste de la France.



Sous la neige les palmiers

La promenade des Anglais d'un blanc manteau vêtue : à Nice, comme sur l'ensemble de la Côte d'Azur, la neige a fait de nouveau son apparition hier. Le mauvais temps, qui touche également toute l'Europe, devrait atteindre aujourd'hui notre région, avec des températures particulièrement basses.

Cannes, 1987

Donc il neige aussi sur le Midi : comment les habitants vivent-ils cette situation et comment leurs journalistes en rendent-ils compte ?

Les thèmes ressemblent fort à ceux des quotidiens parisiens : décès, sort des sans-abris, déplacements urbains, approvisionnement, avec, pourtant, quelques variantes et nouveautés.

D'abord l'humour, présent dans les extraits du Nice-Matin de janvier :

« *Cannes-les-Neiges* » : 20 cm, à la station, toutes les pistes sont ouvertes

Transports: un grand frisson d'incertitude

Le tour du département... à skis

Écoles: classe de neige pour tous (et au programme bonhomme de neige)

L'approvisionnement: comme à Paris, les prix des légumes montent en flèche et les grossistes s'inscrivent aux abonnés absents. Mais on trouve en plus des notations encourageantes sur les stocks de farine dont disposent les boulangers - le pain frais ne manquera pas -, une hausse significative des achats de pâtes, sucre et autres produits peu périssables (les Cannois gardent e la dernière guerre une conscience aiguë de la fragilité des voies de communication), une véritable ruée sur le fuel domestique (nombreuses villas et vieux immeubles) et les équipements spéciaux (60 000 jeux de chaînes vendus en quarante-huit heures). Est-ce la proximité des stations de sports d'hiver ? Dès les premiers flocons, la Côte d'Azur s'organise.

De même, les mairies prennent en charge l'aide aux défavorisés, le ravitaillement et le transfert des personnes âgées

Recherche

Comment ces hivers rigoureux ont-ils été vécus dans d'autres régions ? Rassemblez vos souvenirs, interrogez des adultes comme de très jeunes enfants pour faire le tour des impressions en fonction de l'âge et des impératifs économiques les plus diversifiés possible.

Dégâts divers (quelques exemples)

125 kilos de neige au mètre carré

Les toits plats s'effondrent en Isère

Depuis lundi matin, une quarantaine de toits se sont effondrés dans la région Rhône-Alpes en raison des chutes de neige importantes. De nombreuses habitations sont également menacées. Les constructions les plus touchées sont pour la plupart des supermarchés, des hangars et des granges.

On ferme !

Par mesure de prévention, les supermarchés Stock et Champion de la Tour-du-Pin ont été fermés et toutes les usines à toit plat évacuées. Ces bâtiments peuvent supporter un enneigement de 80 kg au m-, Depuis dimanche, près d'un mètre de neige est tombé sur la région des « Terres Froides » , représentant un poids de 125 kg au m2, La direction de l'usine Hewlett-Packard de Villefontaine a préféré, quant à elle, ne pas admettre ses 280 salariés, la toiture neuve menaçant de s'écrouler sous le poids du manteau neigeux.

Les mêmes problèmes se posent en Franche-Comté. Les toits plats de six bâtiments de Lons-le-Saunier (Jura) se sont effondrés mardi matin, sans faire de victime. Le préfet du Jura a décidé la fermeture provisoire d'une cinquantaine d'établissements recevant du public (grands magasins et usines essentiellement), et la mise en place d'un périmètre de protection. Les écoles ont également fermé leurs portes.

Ouest-France, 12 décembre 1990

TRANSPORTS ET DÉPLACEMENTS INTERURBAINS

Les routes

1956 déjà : l'autoroute n'existe pas et la Côte est desservie par la nationale qui traverse l'Esterel, étroite et accidentée, ou la route du bord de mer. Les journalistes signalent à l'intérieur des « centaines de véhicules » en difficulté, des incidents mécaniques en série, et en bord de mer, il faut huit heures pour parcourir 45 km. Pas très loin un car prend plusieurs heures de retard ... car l'eau gèle dans le radiateur et il faut régulièrement allumer du feu sous le moteur pour le faire repartir (comme quoi il n'y a pas que le gas-oil pour poser des problèmes aux conducteurs de poids lourds !). Sans compter les aventures plus dramatiques.

CIRCULATION IMPOSSIBLE EN ALTITUDE DANS L'ARDÈCHE

Tempête sur la Drôme Hier matin, une véritable tornade blanche s'est abattue sans discontinuer sur la région romanaise. Cette nouvelle offensive de la neige a provoqué de très gros problèmes sur l'axe routier Romans/Valence, certains automobilistes ayant mis plus de deux heures pour franchir les 18 km sépaant les deux villes.

Dauphiné Libéré, 14 décembre 1990 :

Plus de 500 camions bloqués 24 heures en Haute-Savoie

Dauphiné libéré, 12 décembre 1990.

1987 : tout le Midi bloqué. La neige et le froid sont cause de verglas, le vent crée des congères. Des voitures et des camions qui roulent au moment où la tempête se déclenche se mettent en travers ou s'enfoncent dans la couche, à moins que la mécanique ne déclare forfait. Cent cinquante personnes en panne sur la RN 113 sont accompagnées à pied par les pompiers jusqu'à Bouzigues où elles passeront la nuit dans la salle des fêtes.

Ailleurs, trois cents automobilistes doivent être évacués à 3 heures du matin: au total, trois mille voyageurs secourus dans le département de l'Hérault.

Retour à la normale progressif : engins de l'Équipement et matériel militaire interviennent pour dégager, saler, et déplacer les camions. Pendant quelques jours de restriction restent en vigueur d sur l'autoroute, les poids lourds en convois sont accompagnés par la gendarmerie, sur les nationales seuls les transports de carburant ou de ravitaillement sont autorisés, les voitures doivent impérativement être munies de chaînes.

Le Midi gravement touché par les tempêtes de neige où les routes et autoroutes sont coupées. Situation difficile dans le reste du pays. L'armée vient à la rescousse.

Le Figaro, 16 janvier 1987.

Recherche : consultez les dossiers et documents du CDI

1. Que s'est-il passé dans votre région lors des périodes évoquées ... ou de n'importe quel hiver rigoureux. Rassemblez des articles de journaux, étudiez aussi bien la formulation des titres que les risques surmontés, et comment ils l'ont été.

2. Autrefois, circulait-on et comment ? Interrogez les gens âgés, consultez les archives communales et départementales.

3. De même reprenez les livres - romancés ou autobiographiques - qui évoquent la neige et voyez comment les voyages sont traités.

Questions :

En cas de conditions climatiques difficiles, faut-il interrompre la circulation routière interurbaine ?

Pensez aux enjeux économiques non négligeables, à la nouvelle organisation urbaine avec des résidences assez éloignées du lieu de travail, aux déplacements de week-end ...

Mais dans les régions ou pays « froids », la vie ne s'arrête pas à chaque chute de neige (ainsi en 1987, l'Alsace n'a subi aucun désordre).

Peut -on éviter le blocage complet des routes en cas de neige « exceptionnelle » ?

Quels sont les impératifs d'un déneigement efficace? et quelle attitude adopter face à la neige ?

Un sentiment de panique s'est répandu dans les régions touchées par les intempéries. Principale raison: les automobilistes ne savent pas conduire sur la neige.

Le Progrès, 14 décembre 1990.

Si les pouvoirs publics n'ont pas faute, pourquoi cette impression de panique dans les régions les plus touchées par les intempéries, y compris en Rhône-Alpes et dans les Pyrénées, qui devraient pourtant être habituées aux chutes de neige ? « A cause de trois hivers sans neige, ou presque », remarque un pompier, « les usagers ont perdu certains réflexes de bon sens. Ils n'ont plus systématiquement les chaînes dans le coffre, ils arrêtent leur voiture et partent à pied chercher du secours, ils oublient de faire le plein avant de partir ...». Sans compter les automobilistes qui ne savent pas conduire sur la neige, et se retrouvent en travers des routes ou des autoroutes, empêchant les chasse-neige de travailler. On peut aussi se demander comment certaines parties de la Bretagne et du Sud ont pu être paralysées, alors que la couche de neige n'excédait pas 15 cm. « Manque de pratique ", répète l'officier-pompier, « les gens de ces régions ne savent pas rouIer sur la neige, les routes sont immédiatement bloquées ».

Libération, 15 décembre 1990.

L'emploi du sel de plus en plus contesté

Paris. L'arrivée de la poudreuse s'accompagne chaque année d'un épandage massif de sel sur les chaussées. Jugée nécessaire par les services autoroutiers, cette mesure est de plus en plus contestée en ville comme en campagne.

« Le sel projeté acidifie les sols, tue les micro-organismes de la flore, détruit les poils absorbants (parties microscopiques des racines) et sa rémanence allonge le temps de lessivage des sols ", précise-t-on au Service technique de l'urbanisme (STU) dépendant du ministère de l'Équipement.

Selon ce service, auteur notamment d'une étude récente sur le dépérissement des arbres en ville, « l'action du sel en hiver se traduit la saison suivante par une réduction générale de la croissance des arbres, des nécroses (brûlures jaunâtres sur les feuilles) et une coloration prématurée des feuilles à la fin de l'été »,

C'est ainsi que dans des villes comme Grenoble ou Annecy, le sel n'est plus utilisé. Annecy lui préfère le sable et Grenoble utilise un nouveau composé chimique inoffensif : le D'Glass.

Dauphiné libéré, 13 décembre 1990.

En fait, si le nombre de véhicules et les exigences de communication augmentent régulièrement, le climat nous offre des alternances de périodes favorables et de perturbations particulièrement virulentes. Les perturbations peuvent être nationales ou régionales comme en 1971 dans la vallée du Rhône, ou comme en 1978 en Normandie-Picardie et dans le Massif central...

A cela la DDE* apporte déjà des **réponses techniques** dont il ne faut oublier ni le coût financier, ni les implications humaines.

Saler : la consommation est passée en France de 100 000 tonnes en 1967-1968 à 1 000 000 de tonnes en 1981-1982 (excellent pour le chiffre d'affaires des salines, mais terrible pour les eaux et la terre).



Cerner les besoins : le département du Puy-de-Dôme pratique l'étude des flux horaires, ainsi que l'enquête auprès de professionnels.

De là des traitements différents : autoroutes et dessertes des points à fort enjeu économique sont, à moins de catastrophe, rarement « fermées », les autres itinéraires sont dégagés de 7 heures à 21 heures.

Matériel : son évolution suit celle de la circulation et nos « fraises » actuelles sont très sophistiquées, même si tous les départements ne disposent pas de tels engins.

Les hommes : on a vu un enjeu politique non négligeable autour des actions de déneigement en région parisienne. Cela doit-il faire oublier la réalité des conditions de travail du personnel de l'Équipement en période hivernale : les gardes vingt-quatre heures sur vingt-quatre, les sorties dès 4 heures du matin, les tâches de maintenance, les horaires « à rallonge » dans les cas exceptionnels ?

Prévoir : la météorologie doit rendre le traitement préventif à la fois plus efficace et moins coûteux.

Les méthodes classiques de précisions : cocher sur une carte de France les chutes signalées, déterminer les risques avec les prévisions à quatre ou cinq jours.

Les nouvelles méthodes : stations automatiques de mesures, magazine Antiope, abonnement au service Météotel qui offre l'accession aux images satellites et aux images radar livrant l'écho des précipitations neigeuses sur100 km de rayon. Mais l'emploi de ce matériel sophistiqué impose une formation supplémentaire des personnels et plus de crédits.

La DDE propose aussi **des réponses humaines** qui passent par l'information et la responsabilisation de l'usager.

On retrouve à cette occasion les conseils de conduite sur neige, certes paradoxaux dans le contexte de la circulation urbaine parisienne, mais qui prennent toute leur valeurs s'il s'agit de parcourir régulièrement plusieurs dizaines de kilomètres. Ces recommandations sont considérées comme primordiales par les responsables de la circulation, et doivent être transmises par tous les moyens : articles panneaux sur les routes, émissions des radios locales ...

Aujourd'hui comme hier le climat refuse d'obéir aux désirs de l'homme ; la mémoire météorologique devrait pourtant nous apprendre « qu'il n'y a rien d'exceptionnel à ce que de fortes chutes de neige affectent de temps à autre le Midi...» et à plus forte raison la région parisienne.

* DDE : Direction départementale de l'équipement.

Les trains

« [. ..] l'état de la voie changeait. Ce n'était plus la plaine, le déroulement à l'infini de l'épais tapis de neige, où la machine filait comme un paquebot, laissant un sillage. On entrait dans le pays tourmenté, les côtes et les vallons dont la houle énorme allait jusqu'à Malaunay, bossuant le sol ; et la neige s'était amassée là d'une façon irrégulière, la voie se trouvait déblayée par places, tandis que des masses considérables avaient bouché certains passages [...] C'était ainsi une continuelle succession d'obstacles à franchir, des bouts de voie libre que barraient de véritables remparts.

[...] Elle avançait dans un effort extrême, dont elle tremblait toute.[...] La machine perdait de sa vitesse. Elle s'était engagée entre deux talus, et l'arrêt se produisit lentement, sans secousse. Il sembla qu'elle s'engluait, prise par toutes ses roues, de plus en plus serrée, hors d'haleine. Elle ne bougea plus. C'était fait, la neige la tenait,

Zola, *La Bête humaine.*

Question :

Donc, malgré l'étrave montée en chasse-neige, les trains du XIXe siècle ne roulent pas mieux que nos modernes camions. Est-ce toujours le cas ?

LES TGV PLUS LENTS

Depuis dimanche, la SNCF est contrainte à réduire la vitesse des TGV qui circulent entre Paris et Lyon. Les blocs de glace qui se forment autour des rames pourraient, en effet, être violemment projetés contre un TGV circulant en sens inverse lorsque le croisement crée un effet de souffle et de fortes vibrations.

La vitesse est donc limitée à 220 km/h au lieu de 270 km/h. Ce qui allonge de trente à quarante minutes le trajet habituellement accompli en deux heures.

Le Progrès. 14 décembre 1990.

La CGT met en cause la direction de la SNCF.

(..) Les cheminots CGT s' interrogent sur le blocage, durant ces derniers jours, de l'ensemble du trafic ferroviaire, notamment dans l'Ain. « Est-il normal que des arbres tombent sur nos installations alors que l'élagage n'a pas été assuré par manque d'effectifs, et que cette tâche a été éliminée du programme d' investissements », écrivent-ils, en contestant les orientations prises « au profit de la productivité », mais « au détriment des emplois nécessaires à l'amélioration des capacités, de la sécurité, de la fiabilité ». La CGT s'inquiète de l'effet que produiraient de telles conditions à l'ouverture des jeux Olympiques de 1992.

Dauphiné libéré, 12 décembre 1990.

.La SNCF toujours dans le rouge en Savoie

Le manteau neigeux, et ses conséquences, ont encore eu hier toute la journée de fâcheuses répercussions sur le trafic Non seulement la SNCF a dû continuer à faire face aux chutes d'arbres mais elle a aussi dû tenir compte, du fait des pannes de courant, des problèmes aux passages à niveau.

Le Monde, 13 décembre 1990.

Mais pourquoi ces retards ?

La cause n'est pas la hauteur de la neige, comme au temps de Zola. Un moment des bourrasques de vent et de neige provoquent un ralentissement mais aucun arrêt.

« Premier accroc : » : la neige accumulée crée un court-circuit ; la motrice en panne, il faut faire appel à une simple draisine qui pousse tant bien que mal le convoi,

Puis les aiguillages glacés, les cheminots tentent de rétablir la situation avec des bouteilles de gaz.

À notre époque de haute technologie, la solution peut sembler bien antique, elle met surtout en valeur les conditions de travail lors des périodes difficiles.

Ensuite TGV supprimés, TALGO à l'itinéraire modifié, CORAIL sans horaire précis, plus rien n'est indiqué, et encore moins communiqué aux voyageurs.

Une autre cause de l'arrêt des trains, qui recoupe les ennuis de la vie quotidienne, sont les coupures d'électricité dues aux ruptures des lignes EDF.

Les avions

Que dire des transports aériens ? En principe, la neige ne les empêche pas de voler.

Seulement un avion ne reste pas en l'air, et les problèmes se posent au niveau du sol. En 1956, il fallait plus d'une demi-heure de travail sous hangar chauffé pour mettre les appareils en route. Aujourd'hui, les pistes couvertes de neige ferment comme les routes.

Salage et sablage sont difficiles, les projections dans les réacteurs risquant de causer des dégâts importants. On dégage donc par des moyens mécaniques, et la réouverture s'effectue parfois dans des conditions limites, comme le montrent certains conseils : ne pas freiner, on se pose, mais ça glisse.

Ailleurs, on essaie de nouveaux produits : à Londres, sur les pistes, on emploie des paillettes à base d'urine animale, tout aussi efficace que le sel et, semble-t-il, sans inconvénients pour les moteurs.

L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE : FABRICATION ET DISTRIBUTION

Quelques constats

1981, dans les Pyrénées-Orientales, chute de neige très lourde: des pylônes supportant les lignes de haute tension se rompent. De nombreuses agglomérations se trouvent privées électricité, certaines pendant longtemps comme Céret (trois semaines).



1986, Pyrénées-Orientales, les pylônes résistent, mais les câbles cèdent au vent et les transformateurs sautent avec la neige qui les pénètre en tourbillons. Cent trois communes touchées pendant au moins trois jours.

1987, encore les Pyrénées-Orientales : 5000 abonnés coupés pendant plus de deux jours, toujours le vent.

La même année, dans l'Hérault : le premier jour la tempête, 35 000 abonnés coupés, encore 2000 le surlendemain ; plus 7 000 dans le Gard (et qui dit « abonné » dit famille entière bien sûr)

Toujours en 1987, la Bretagne dans son ensemble « isolée » du réseau national par suite en particulier d'arrêts de plusieurs centrales.

Décidément, la « fée électricité » peut bien souvent se détourner des humains, avec des séquences graves et diverses.

Qu'en dit l'EDF ?

Le « catastrophisme » : nous sommes toujours à la merci d'un incident grave sur le réseau, fragile face aux demandes accrues.

Les explications optimistes :

- même si la consommation bat quelques records, il reste des réserves ;

- il ne s'agit que de coupures sporadiques ;

- en cas de problème, on pratique la technique de « l'îlotage » en coupant volontairement du réseau la centrale ou la région en difficulté.

La mise en cause de l'usager irresponsable qui tient à brancher en même temps son chauffage d'appoint et son fer à repasser, tout en refusant la construction des centrales nucléaires.

Dans le même temps, des hommes se démènent jour et nuit dans la tempête pour réparer câbles, pylônes et transformateurs, y compris dans les endroits inaccessibles.

Et si on posait le problème autrement ?

Les usagers ainsi rendus responsables de leurs malheurs sont-ils vraiment maîtres de leurs choix ? Personne ne désavoue les publicités sur le « tout-électrique », ni les autorités, au nom de l'indépendance par rapport au pétrole, ni l'EDF qui y gagne des abonnés.

Les notions de consommation « normale » et « record » reviennent souvent, mais ... si l'EDF installe des compteurs, la consommation n'est-elle pas la somme des puissances mises en action ? Alors comment la surchauffe des transformateurs malmenés ?

Dans les régions de plaine à climat réputé « doux », tout frimas déclenche une catastrophe, mais ailleurs - en montagne et dans les régions « froides » -l'électricité ne saute pas à chaque chute de neige. Des solutions techniques existent donc mais peut-être coûtent-elles un peu plus cher. Après les dégradations de 1981 dans les Pyrénées-Orientales, les réparations furent effectuées sans renforcement des lignes, inutile pour un accident qui n'arrive que tous les cinquante ans paraît-il. On comprend un certain agacement des usagers en 1986 !

Tout semble donc calculé pour un temps « moyen » et la neige est priée de rester confinée dans son domaine.

Les lignes électriques cèdent sous le poids de la neige

Les lignes électriques cassent sous la surcharge énorme qu'impose aux câbles (d'aluminium depuis une trentaine d'années) et donc aux pylônes (d'éléments d'acier boulonnés) la constitution de manchons de neige collante. Pareil désastre s'était produit le 27 novembre 82 dans les départements du la Loire et de la Haute-Loire : il y a huit ans, 534 000 personnes et plusieurs centaines d'entreprises avaient été privées de courant, parfois pendant plusieurs jours.

Les lignes à très haute tension (400 000 volts) sont faites d'un « trio » de trois câbles pesant ensemble 4,8 kilos par mètre. Elles sont portées par des pylônes de 6 à 80 tonnes espacés, en général, de 500 mètres. Les lignes de 63 000 volts sont faites d'un câble unique pesant 800 grammes par mètre et soutenu par des pylônes de 1 à 3 tonnes espacés, en moyenne, de 250 mètres.

Sous l'effet de conditions très particulières de températures au sol et en altitude, la neige devient collante et s'agglutine en manchons épais qui imposent à chaque câble une surcharge pouvant atteindre 10 kilos par mètre. Dans les lignes à très haute tension, les câbles tiennent souvent, mais pas les pylônes qui se tordent ou cassent. Pour les lignes à moyenne et basse tension, les câbles sont beaucoup plus petits (de 350 à quelques grammes par mètre) et cassent donc souvent.

Ce qui n'empêche pas les poteaux de bois, de ciment ou de ferraille de casser eux aussi.

[...] Les coûts entrent aussi dans les calculs. Une ligne « ordinaire » est capable de supporter une surcharge de 2 kilos par mètre. Et le surcoût est de 100 % à 110 % pour une ligne capable de résister à une surcharge de 6 kilos par mètre et encore de 60 % pour celle qui supportera une surcharge de 4 kilos par mètre ...

On a bien songé à enterrer les lignes électriques. Mais l'enfouissement est impossible pour les lignes à 400 000 volts car, au-delà de quelques kilomètres, celles-ci se chargent d'électricité statique et sont dès lors incapables de transporter le courant. Pour les lignes à 225 000 volts, l'enfouissement est acceptable sur une vingtaine de kilomètres. Ce qui est fait en zone urbaine mais rend difficile la localisation de ruptures éventuelles [. ..]

Le Monde, 11 décembre 1990.

Voici un exemple de notre dépendance vis-à-vis de l'électricité, autrement plus importante que le fait d'être privé de télévision ou de devoir vider son congélateur :

LE BÉTAIL EN DANGER

Plus ennuyeux sont les effets sur les équipements vitaux : par exemple, le silence des pompes chargées de remonter l'eau des puits ou d'assurer la circulation dans les réseaux de chauffage central individuels. « *Au hameau de Charbonnières, un négociant en bestiaux a dû tirer la sonnette d'alarme : ses trois cents têtes de bétail en pension dans sa ferme reculée étaient en train de mourir de soif.* »,{ ...]

Dans cette région où l'élevage cède le pas, peu à peu, à la culture du colza, du maïs et du blé, ce sont les vaches qui semblent souffrir le plus. Ainsi, les trente laitières de Joseph Baillet, au Petit-Balzac, avaient été traites quelques instants avant la coupure d'électricité survenue dimanche vers 8 heures.

Or elles n'ont pu être soulagées par une nouvelle traite que le mardi, au début de la matinée.

« *J'vous dis pas dans quel état étaient leurs pis après ces traites sautées ! explique l'éleveur. J'suis sûr que plusieurs vont me faire des mammites.* » Pour délester d'urgence les malheureuses bêtes de leur lait, la préfecture de l'Ain a réquisitionné des groupes électrogènes à Lyon. « *Vous vous rendez compte que nous n'avons plus le droit de traire à la main* », observe Joseph Baillet. ..

Dès qu'ils ont reçu cette fée électricité sur roulettes, les quatre éleveurs de Birieux se sont organisés : la traite de leur troupeau effectuée, ils attèlent le groupe au tracteur et le traînent chez leur voisin par les chemins relativement bien dégagés.

«*Le mauvais temps rapproche les hommes* », constate, philosophe, Claudius Dulong.

Le Monde, 13 décembre 1990, Édition Rhône-Alpes.

Recherche

Quels autres secteurs importants sont directement touchés par des pannes d'électricité ?



CONCLUSION

Autrefois, les habitants des plaines s'accommodaient de la venue de la neige. Elle était attendue et l'homme savait qu'il devait vivre avec elle ; elle le gênait parfois, mais n'était jamais considérée comme une calamité.

Aujourd'hui, l'arrivée légère et *a fortiori* massive de la neige est capable de paralyser des régions entières, alors que jamais elles n'ont été autant équipées de matériel sophistiqué capable de déblayer la neige amoncelée. D'autant plus que la météorologie a fait elle aussi des progrès et peut prévoir la veille les chutes de neige.

Quel paradoxe !

Cela met en lumière l'un des caractères majeurs de notre société moderne : toute la vie économique, sociale et même culturelle est basée sur la possibilité de communiquer, d'échanger, de transporter les marchandises, l'énergie, les informations. En bloquant ces courants d'échanges vitaux, la neige nous révèle à nous-mêmes. A qui la faute ? Aux pouvoirs publics ? ... On en oublie que la neige est un phénomène météorologique - comme la pluie, le vent, l'orage ... - et que, lorsqu'elle tombe, c'est l'hiver !



POUR EN SAVOIR PLUS

IMAGES DE NEIGE

Recherche :

Prononcez le mot NEIGE et demandez ce qu'il évoque,

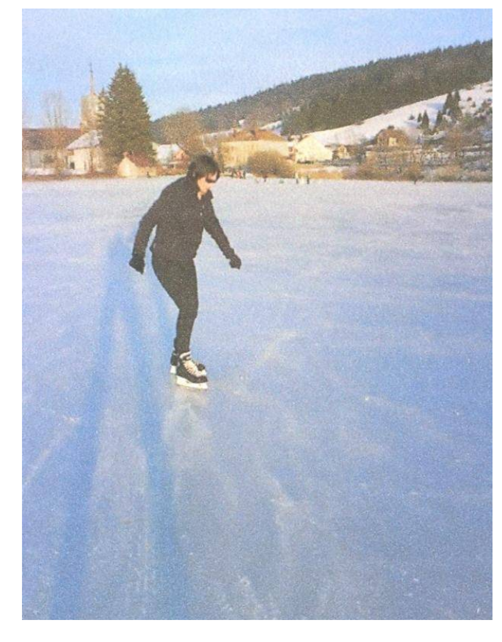
Neige … les images mentales que ce mot éveille en nous (voir piste de cherche), qu'est-ce qui les a inscrites dans notre pensée ?

Très proches, les cartes de vœux, bien sûr, qui reviennent chaque année par milliers et tout l'environnement des fêtes de Noël, du sapin aux bonshommes de neige en passant par le traîneau du père Noël, l'excitation lors de la première chute, les glissades et boules de neige. Tout cela, comme aussi la place privilégiée de la neige dans l'œuvre de certains grands peintres, semble prouver un imaginaire ancien qui doit donc se retrouver à travers les contes traditionnels.



Or, pratiquement aucun des multiples textes contés aux veillées et retranscrits par Perrault, Grimm ou Andersen n'en porte la marque*. Presque tous décrivent un monde intemporel ; s'agit-il d'actions se déroulant « A la Pentecoste en été » selon la formule traditionnelle de la littérature médiévale ?

Je me demande si on ne peut voir dans cette absence de l'hiver justement la trace de leur origine orale : issus de ces moments où l'enfermement favorise les contacts et la parole, ils pourraient bien porter la marque d'une volonté délibérée d'oublier le froid et la neige, notre vision favorable, toute faite d'émerveillement et de symboles positifs, étant une modification relativement récente des anciennes traditions.



Car les rites de l'hiver et les légendes qui en portent la marque existent en nombre à travers toute l'Europe, très anciens, beaucoup plus sans doute que les hagiographies (vies de saints) qui les ont « récupérés », La tradition de l'hiver est avant tout celle de l'enfermement, et innombrables sont les légendes autour du risque de sortir ou de laisser sa porte ouverte. De même le père Noël ou saint Nicolas, héritiers d'Odin, comme sainte Brigitte, sans doute l'ancienne Bride - déesse de la fertilité, maintenue en captivité par la déesse de l'hiver au manteau d'argent nous transmettent sous forme de fête des coutumes ancestrales : la neige, le froid, la nuit étant ressentis comme une menace, il faut les conjurer par l'allégresse qui annonce l'abondance et le triomphe de la lumière.

En revanche, les critères de la beauté féminine furent longtemps liés à la blancheur de la neige: ainsi ce conte russe où une construction de neige s'anime pour devenir belle et douce jeune fille qui s'évanouira au printemps. De même dans la littérature courtoise, une goutte sang sur la neige éveille chez le chevalier le souvenir sa belle.

Si les conteurs l'oublient au profit de paysages plus doux, romanciers utilisent largement les possibilités dramatiques qu'elle offre, et la neige présente hier chez Zola ou Maupassant, l'est aujourd'hui chez Barjavel, Merle ou dans nombre de romans historiques.

Recherche

Vous pouvez relever les moments où la neige fait son apparition, par exemple dans :

Boule-de-Suif et *Première Neige* de Maupassant

La Bête humaine de Zola

Le Vœu du paon de Pages

La Saison des loups de B. Clavel.

Et voir quelle utilisation chaque auteur fait de ces passages dans la structure de son roman.

Vous pouvez aussi relever au hasard de vos lectures d'autres textes et établir des types d'utilisation.

FORMATION DE LA NEIGE

De l'eau solide et de l'air

La neige, c'est de l'eau, de la glace, de fins cristaux de glace emprisonnant de l'air.

Si on regarde à la loupe de la neige fraîche, on voit qu'elle est généralement formée de cristaux qui ont toujours six branches. L'eau est, en effet, un matériau qui cristallise invariablement sous forme hexagonal (symétrie d'ordre 6 avec un axe vertical et des axes horizontaux)



La formation de la neige

La neige s'élabore dans les nuages par des températures négatives très basses. Les gouttelettes formant les nuages proviennent de l'eau (mers, rivières …) qui, chauffée par le soleil, s'évapore. S'élevant dans l'atmosphère, cette vapeur (eau sans impureté) se refroidit et se condense en microgouttelettes d'eau qui, par « inertie à la congélation », peut rester liquide bien en-dessous de zéro degré. C'est l'état de surfusion. Mais cet état de surfusion est très fragile et peut céder à la moindre perturbation (choc, poussière, impureté chimique …).

Le microcristal de départ est en général une plaquette hexagonale de 10 à 20 microns d'épaisseur (0,01 0,02 mm) et de 100 à 200 microns (soit 0,1 à 0,2 de diamètre).

Les divers cristaux de neige

La neige tombe le plus fréquemment sous forme d'étoiles qui, au cours de leur chute dans l'atmosphère s'enchevêtrent en flocons.

A la loupe, on distingue aisément les branches plus ou moins cassées des étoiles.

Les ramifications complexes des étoiles sont appelées dendrites. D'autres formes de cristaux sont plus ou moins fréquentes et dépendent de la température du nuage au moment de leur formation. Ainsi, à -12 "C, le cristal se développe sous forme de plaquettes hexagonales. Entre -6 °C et- IO "C, ce sont des colonnes qui prennent naissance. On observera aussi des aiguilles. Il peut arriver que le cristal commence à se développer sous forme de colonne, puis, les conditions changeant, se termine sous forme de deux plaquettes croissant aux extrémités de la colonne. C'est ce que les météorologistes appellent les « boutons de manchettes », précipitation insolite et assez rare. Si le cristal, au cours de sa chute capte des gouttelettes d'eau (surfondue), cette eau se congèle et on observe des cristaux givrés.

Le manteau neigeux

Après sa chute dans l'atmosphère, le cristal de neige perd son individualité et s'intègre à la couche de neige recouvrant le sol ; c'est le manteau neigeux, matériau constitué de cristaux et d'air qui évolue constamment au fil des jours. Une couche de neige est caractérisée par des paramètres physiques dont les principaux sont :

- la structure : (nature des cristaux, hauteur de la couche, strates de glace...) ;

- la densité (variant de 50 kg/cm3 pour de la neige froide et sèche à 500kg/cm3 et plus, pour de la neige très tassée) ;

- la température (au sol, en surface et en divers points du manteau)

- l'humidité (très variable selon le type de neige, très importante si le manteau est en période de fonte ou gorgé d'eau par d'abondantes pluies).

La densité de neige fraîche tombée sans vent est très variable. La moyenne de densité est d'environ 110kg/m3. Mais avec un vent assez fort, cette densité peut atteindre 330 kg/m3. La neige se consolide et forme des plaques à vent (formées par le vent).

En surface, des microparticules créent une pellicule de glace de 1 mm d'épaisseur au maximum, c'est la croûte à vent.

Avec le temps, la couche neigeuse se tasse, se consolide. Cette consolidation est plus rapide avec de la neige ventée. Ainsi vers - 4°, une neige à grains fins peut en huit jours atteindre une masse volumique de 300 à 350 kg/rn3.

Les transformations de la neige

Lorsque la température dans la couche neigeuse n'est pas uniforme, les cristaux se déforment et souvent les premières chutes de neige se réchauffent au contact du sol plus chaud que l'air. Ainsi la base de la couche neigeuse fond et forme une neige coulante qui risque de faire glisser toute la masse neigeuse, formant une avalanche.

Les radiations solaires qui pénètrent dans les couches superficielles du manteau neigeux produisent une fonte légère qui, la nuit, regèle. La neige devient croûteuse et présente un aspect uniforme.

Sur une pente, la neige n'est pas immobile: elle progresse vers le bas de quelques millimètres par jour. C'est le phénomène de reptation, dont le moteur est la force de gravité. Cette reptation, lorsqu'elle n'est pas homogène, peut être une cause de départ d'avalanche. Divers facteurs peuvent accroître l'importance de la reptation (présence d'un film d'eau liquide au sol, qualité de la surface du sol, grosse épaisseur de neige ...).

Des éboulis grossiers, de la végétation importante (gros arbustes, forêt...) vont au contraire réduire la reptation et diminuer les risques d'instabilité de la neige.

Tableau de densité	
540 kg/m2	Supporte le poids d'un homme sans skis
330 kg/m2	Couche consolidée
110 kg/m2	« poudreuse »

BIBLIOGRAPHIE

Jacques Mouriquand : *L'Or blanc: le système des sports d'hiver*, Éditions Lieu Commun, 1988.
Brendan Lehane *: Le Livre de Noël*, Collection Les Mondes enchantés, Éditions Time Life.
Henri Péjouan; *Neige et Avalanches*, 1983.
Emmanuel Le Roy Ladurie; *Histoire du climat depuis l'an mille*, Éditions Flammarion, 1967. :56,
BT Son n° 856, *Enfants des neiges*
BT n°678, *Une station de montagne: La Clusaz.*
BT n° 980, *Les Colporteurs de l'Oisans au XIX' siècle.*
BT n°1018, *Vivre en moyenne montagne.*

